

świat radio

9/2005

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

wewnątrz

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



nr 9 (488)/2005

8,40 zł nakład: 14 500 egz.
w tym VAT 0%

Cyfrowo w Europie



Aquarius

Anteny pętlowe KF



Moduł miernika
częstotliwości

Winkey

Skrzynki
antenowe SGC



9 771425 170050 09



MOTOROLA

MOTOWSPARCIE



XTL446 – to jest Twoja nowa zdolność biznesu.
Wytrzymałe, wielofunkcyjne radio dla wszystkich
warunków pogodowych.
Redukcja kosztów operacyjnych i ukończenie Twoich
codziennych zadań.
Zwiększenie bezpieczeństwa.
Radio – telefon dla wydajniejszego, bezpieczniejszego miejsca pracy.
Aby dowiedzieć się więcej, odwiedź www.pm/446.pl



MOTOROLA

Autoryzowany dystrybutor



EPA sp. z o.o.
al. Wojska Polskiego 154
71-424 Szczecin
www.epa.com.pl

ALAN Telekomunikacja Sp. z o.o.
 Jawczyce, ul. Poznańska 64, 05-850 Ożarów Maz.
 tel. (22) 722 35 00, faks (22) 722 29 95
 e-mail: alan@alan.pl, www.alan.pl



Alan 777 to prosty, dwupasmowy radiotelefon PMR/LPD, jeden z najmniejszych w swojej klasie, z maksymalnie uproszczoną obsługą, zachowujący jednocześnie wszystkie zalety i możliwości radiotelefonów wyższej klasy. Jego dwusystemowy układ pracy, niewielka waga i wymiary powodują, że jest on bardzo użyteczny w różnych warunkach i zastosowaniach. Alan 777 jest wyposażony w czytelny wyświetlacz LCD.

Wybrane parametry i właściwości radiotelefonu:

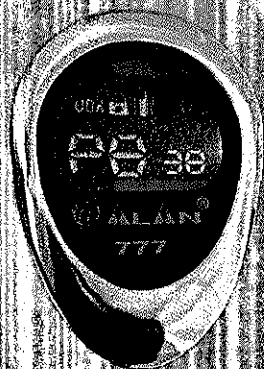
- liczba kanałów: 8/PMR, 69/LPD
- liczba kodów CTCSS: 38
- zakresy częstotliwości: 446,00625-446,09375MHz (PMR), 433,075-434,775 (LPD)
- zasilanie: akumulator Li-Ion 3,7V/720mA
- moc nadajnika: 10/500mW ERP
- modulacja: fazowa
- odstęp międzykanałowy: 12,5kHz/PMR, 25kHz/LPD
- wymiary: 86x19x42mm
- waga 58g

Funkcje:

- blokada klawiatury
- VOX
- Roger Beep
- skaner z automatycznym dekodowaniem CTCSS
- blokada tonowa CTCSS
- podświetlanie wyświetlacza
- dźwiękowe potwierdzenie użycia przycisków
- przywołanie
- alarm wibracyjny
- jednoczesny nasłuch dwóch kanałów

W komplecie znajdują się dwa radiotelefony, dwa akumulatory 3,7V/720mA oraz ładowarka i instrukcja.

W skład wyposażenia opcjonalnego może wchodzić mikrofon zewnętrzny MA28-GS wraz ze słuchawką oraz zestaw słuchawkowo-mikrofonowy MA30-GS.



Nieunikniona cyfryzacja radia

Wszystko wskazuje na to, że za kilka lat cyfrowa radiodifuzja naziemna zastąpi dzisiejsze techniki radiowe AM oraz UKF FM. Sądzi się, że poprzez bogate funkcje multimedialne radiofonia ta będzie stanowić prawdziwe wyzwanie technologiczne, zarówno dla nadawców, jak i dla odbiorców programu radiowego. Trzy lata temu został w URTIP powołany zespół, który ma opracować techniczne podstawy uruchomienia w Polsce cyfrowej naziemnej emisji programów RTV. Na jego czele stoi pani Krystyna Roslan-Kuhn SP5UP.



**świat
radio**
9(118)/2005

S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	10
Zawody	11
ANTENY	
Anteny pętlowe KF	22
TEST	
Skrzynki antenowe SGC	34
PREZENTACJA	
Moduł miernika częstotliwości	40
RADIO RETRO	
Klucze telegraficzne retro	27
ŚWIAT KF/UKF	
IARU – struktury i ludzie, część 1	20
Z życia klubów i oddziałów PZK	42
ŚWIAT CB	
Meeting SM	15
WYWIAD	
Nieunikniona cyfryzacja radia	28
HOBBY	
Era Wodnika	50
Winkey	53
DIGEST	
Układy radiowe i trochę historii	37
DYPLOMY	
Pamięci Jana Pawła II	56
Silesia	57
FORUM CZYTELNIKÓW	
Porady	16
Listy	58
RYNEK I GIEŁDA	61
Wkładka – WAŻNE INFORMACJE	
Wykaz polskich przemienników	

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

9/2005

**Wydawca miesięcznika „Świat Radio”
(12 numerów w roku):**

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Burleska 9,
01-939 Warszawa, tel. (22) 568 99 99,
faks (22) 568 99 00,
e-mail: avt@avt.com.pl,
www.avt.com.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 01-939 Warszawa,
ul. Burleska 9, tel. (22) 568 99 60,
faks 568 99 44
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl,
www.swiatradio.com.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5aht@swiatradio.com.pl,
tel. (22) 568 99 60

Stali współpracownicy:

Marek Ambroziak SP5IYI,
Zdzisław Bieńkowski SP6LB,
Roman Buja,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Marcin Gomółka,
Jarosław Jędrzejczak,
Łukasz Komsta SP8QED,
Wojciech Nietyksza SP5FM,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR



Miesięcznik
wyróżniony
Odnaką
Honorową PZK

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek

Dział Marketingu:

Bożena Krzykawska, tel. 0 501 04 75 83,
e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykawski,
tel. (22) 568 99 60, faks (22) 568 99 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.com.pl

Prenumerata: tel. (22) 568 99 22,
faks (22) 568 99 00,
e-mail: prenumerata@avt.com.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



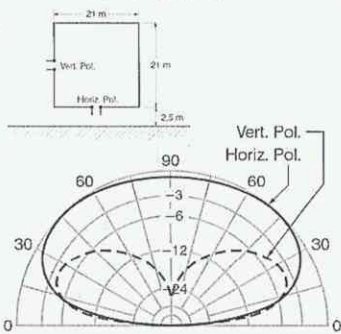
Artykułów niezamówionych nie zwracamy.
Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiacji
nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń
nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i
układów elektronicznych oraz ich usprawnień
zamieszczone w SR mogą być wykorzystane
wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie
ich do innych celów, zwłaszcza do działalności
zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

W numerze

Str. 22

Anteny pętlowe KF

Jednozwojowe anteny pętlowe, o obwodzie równym jednej długości fali roboczej są użytkowane przez krótkofalowców już od kilkudziesięciu lat. Anteny te, odpowiednio zasilane, mogą promieniować pod niskimi kątami względem linii horyzontu. Jeśli chcesz polować na DX-y, koniecznie przeczytaj artykuł SP7HT.



Str. 40

Moduł miernika częstotliwości

Prezentowany moduł miernika częstotliwości jest konstrukcją, na bazie której można zbudować (dodając odpowiedni zasilacz oraz wzmacniacz sygnału wejściowego) laboratoryjny miernik częstotliwości, czasu oraz ilości impulsów niezbędny w każdej pracowni elektronicznej. Dzięki wbudowanym funkcjom dodawania i odejmowania częstotliwości pośredniej, może również być użyty jako cyfrowa skala częstotliwości odbiornika radiowego bądź transceivera dla różnych konfiguracji układów.

Str. 34

Skrzynki antenowe SGC

Steve White z redakcji RadCom dokonał oceny dwóch modeli skrzynek antenowych, które zostały stosunkowo niedawno wprowadzone do oferty SGC. Ciekawą sprawą jest to, że oba modele Smartuner SGC SG-211 i SG-239 są



sprzedawane w detalu za tę samą cenę, a więc dlaczego SGC oferuje jednocześnie oba modele? Przy cenie każdego wynoszącej 189,95 funtów, te dwa modele kosztują znacznie mniej, niż inne inteligentne dostrajacze, a więc na czym polega kompromis SGC?

Str. 50

Era Wodnika

Aquarius to prosty transceiver telegraficzny przeznaczony do pracy małą mocą. Sercem urządzenia jest układ scalony MC3362. Odbiornik pracuje w klasycznym układzie superheterodyny z pojedynczą przemianą częstotliwości równą 8MHz. Konstrukctorem urządzenia jest Włodzimierz Salwa SP5DDJ, który napisał: "To wspaniałe przeżycie, gdy z garstki oporników, kondensatorów i tranzystorów powstaje transceiver, na którym najpierw słychać stacje, a w końcu nasz własny znak - w odpowiedzi na wywołanie korespondenta. Jeśli ktoś z Was do tej pory nie przeżył czegoś podobnego, to powinien koniecznie spróbować..."



QRP i prezenty

Praca z małą mocą cieszy się coraz większym powodzeniem wśród krótkofalowców w naszym kraju. Nie bez powodu co jakiś czas prezentujemy opisy wykonania różnych urządzeń nadawczo-odbiorczych QRP. Niektóre z nich są dostępne także w postaci kitów AVT.

W tym numerze prezentujemy kolejny minitransceiver CW skonstruowany przez Włodka SP5DDJ (współorganizatora zawodów SP-QRP-Contest). Aktualny regulamin kolejnych, trzecich już zawodów, które odbędą się właśnie w tym miesiącu, zamieszczamy w dziale Zawody. Zachęcamy do czynnego uczestnictwa w tych zawodach! Z uwagą będziemy analizowali sprzęt, na jakim wystartują uczestnicy. Najbardziej, oczywiście, będą nas interesowały konstrukcje wykonane własnoręcznie. Redakcja SR przekazała organizatorom na nagrody drobny upominek (dwie książki „Konstrukcje krótkofalarskie dla zaawansowanych”).

W zasadzie nie jest istotne, na czym kto wystartuje: na sprzęcie fabrycznym czy home made. Ważne jest, aby rywalizacja przebiegała w sportowym duchu fair play, czyli aby były dotrzymane warunki regulaminowe (chodzi głównie o moc wyjściową nadajnika).

Niestety, 23. cykl aktywności Słońca, zmierzający do swojego minimum, daje się coraz bardziej we znaki. Wiadomo powszechnie, że jednym ze sposobów, aby z małą mocą dobić się do korespondenta, jest skuteczna antena. Dodałobyśmy wiele starań, żeby w kolejnych numerach SR zaprezentować specjalne anteny, zapewniające zysk i kierunkowość. W tym numerze polecam bardzo dobre opracowanie SP7HT na temat anten pętlowych KF.

Przewiduje się, że aktywność krótkofalowców przeniesie się w ciągu najbliższych lat na dolne pasma amatorskie, warto więc poeksperymentować z antenami właśnie na pasma 80 i 40m. Na początku sierpnia polscy krótkofalowcy otrzymali prezent w postaci 100kHz dodatkowego wycinka pasma 40m. Wzorem innych administracji europejskich, w Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości URTiP, pojawił się zapis mówiący o tym, że służba amatorska ma zakres 7,0...7,2MHz (na zasadzie drugiej ważności).

Kolejnym podarkiem, tym razem od wydawnictwa AVT, jest prenumerata specjalna dla aktywnych członków PZK. Polski Związek Krótkofalowców i wydawca Świata Radio zawarli umowę o współpracy, z której m.in. wynika, że Wydawnictwo AVT zobowiązuje się do wprowadzenia prenumeraty dla członków PZK na specjalnych, ulgowych warunkach. Od początku sierpnia br. aktualni członkowie PZK mogą zamawiać prenumeratę na 12 miesięcy (od dowolnego miesiąca) w cenie obniżonej o 40% (5 zł/egz.), czyli 60 zł za prenumeratę roczną.

Wszyscy członkowie PZK oprócz niższej opłaty za miesięcznik, w którym znajduje się organ prasowy PZK - Krótkofalowiec Polski, korzystają z wielu przywilejów przedstawionych na łamach SR oraz także na stronie internetowej www.swiatradio.com.pl.

Najnowszym, niezwykle atrakcyjnym prezentem dla prenumeratorów SR będzie CD ROM wydany z okazji 10-lecia Świata Radio (skrótowy spis zawartości dysku SR-04 znajduje się wewnątrz tego numeru, cały spis jest na stronie internetowej www.swiatradio.com.pl). Wszyscy prenumeratorzy Świata Radio otrzymają CD SR-04 bezpłatnie, łącznie z numerem październikowym (jako załącznik do SR 10/05). Jest to podarek o wartości 59 zł - taka jest cena zbytu tej płyty.

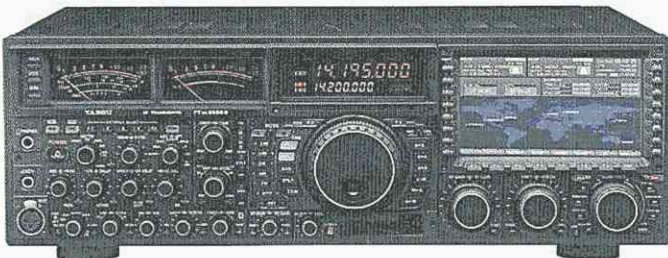
Andrzej Janeczek

Najnowszy transceiver firmy Yaesu

FT DX-9000 już jest!

Pierwsze wersje FT DX-9000 po uzyskaniu certyfikatu FCC ukazały się w Japonii i USA w kwietniu. Najnowsze transceivery Yaesu są dostępne w 3 wersjach:

- FTDX9000D - 200W (duża matryca TFT, podwójny odbiornik, wewnętrzne zasilanie);
- FTDX9000 Contest - 200W (podwójne mierniki i wyświetlacz LCD, VRF dla głównego odbiornika, dodatkowe łącze na klucz i słuchawki, wewnętrzne zasilanie);



PRODUKT 1



FTDX9000MP - 400W (podwójne zestawy mierników analogowych, wyświetlacz LCD, główny i dodatkowy VRF, podwójny odbiornik, zewnętrzne zasilanie).

Seria stanowi kontynuację FT-1000. Pokrywa zakresy KF i 6m (10...160m + WARC/50...54MHz; RX - praca ciągła). Umożliwia pracę wszystkimi popularnymi emisjami: AM, FM, SSB, CW, RTTY/Packet. Cena: 200W -

11500 USD, 400W - 13500USD.

Zawiera 32-bitowy procesor DSP z dobo-rem filtrów (15/6/3 kHz), 4 wejściami antenowymi, złącze na pamięć Flash i klawiaturę, port danych do komputera PC oraz bezpośrednie wejście/wyjście karty dźwiękowej.

W Europie FT DX-9000 ukazał się w połowie tego roku (był prezentowany m.in. na targach HAM RADIO we Friedrichshafen). A kiedy będzie w Polsce?

[www.rigpix.com/yaesu/ftdx9000]

Nowe bezprzewodowe telefony internetowe

Wspólne dzieło Uniden i 3Com

Uniden America Corporation, wiodący producent bezprzewodowej elektroniki użytkowej, i 3Com Corporation, lider na rynku bezpiecznych, konwergentnych rozwiązań sieciowych, oferują pierwsze bezprzewodowe telefony IP dla małych i średnich przedsiębiorstw.

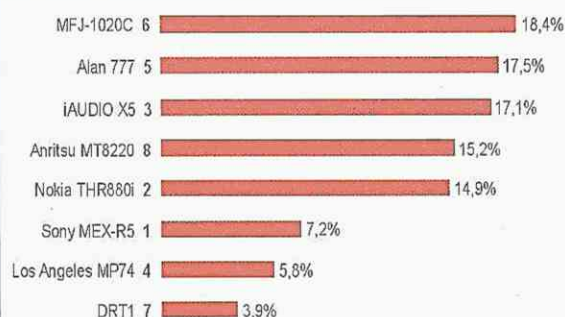
Aparaty, zbudowane w oparciu o technologię bezprzewodową Uniden i system telefonii IP 3Com, obsługują wiele linii i działają w odległości do 300m od bazy. Wspólne przedsięwzięcie zapewnia ścisłą integrację z systemem telefonii internetowej 3Com NBX IP, zapewniając zdalny dostęp do setek funkcji systemu. System telefonii internetowej 3Com NBX IP jest efektywnym kosztowo rozwiązaniem, oferującym zaawansowane funkcje małym i średnim przedsiębiorstwom. Telefony dostępne są obecnie w USA i Meksyku.

[www.3com.com]

PRODUKT 2



Wyniki ankiety - rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 7/05



MFJ-1020C

Oferowana przez MFJ nowa antena aktywna umożliwia odbiór sygnałów radiowych z zakresu 300kHz...40MHz. Jej układ został tak zaprojektowany, aby umożliwiał pokrycie wszystkich między-



7/2005
produkt
miesiąc
świat
radio

narodowych pasm fal krótkich, a także zakresów radioamatorskich od 160 do 10m.

Access Point airPoint XO

Nowe urządzenia smartBridges

Firma Atel Electronics oszereżyła swoją ofertę urządzeń do budowy sieci bezprzewodowych o produkty renomowanej firmy smartBridges. Są to profesjonalne urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 5,8 i 2,4GHz, zgodnie ze standardami IEEE 802.11a/b/g i IEEE 802.11b. Urządzenia te pozwalają na zestawianie połączeń bezprzewodowych do 40km. Dzięki odpowiednio zaprojektowanemu obudowie zewnętrznym mogą pracować w najbardziej niesprzyjających warunkach atmosferycznych. Przedstawiony na zdjęciu airPoint XO jest profesjonalnym punktem dostępowym

z wbudowaną funkcją zarządzania pasmem, pozwalającym na uzyskanie wysokiej wydajności rozległych sieci bezprzewodowych (WWAN). Regulacja prędkości transmisji umożliwia optymalne przydzielanie dostępnego pasma sieciowego dla każdego klienta indywidualnie, pozwalając na wycentrowanie świadczonej usługi. Możliwość zdalnego zarządzania oraz zgodność ze standardami sprawia, że urządzenie idealnie nadaje się dla dostawców usług internetowych.

Inne wybrane właściwości Access Point airPoint XO:

- Maksymalna liczba obsługiwanych klientów: 128;
- Pasma częstotliwości: od 2400 do 2483,5MHz;
- Protokół dostępu: CSMA/CA;
- Modulacja: DSSS z CCK/DQPSK/DBPSK;
- Liczba kanałów: 11 FCC, 13 ETSI;
- Czulość odbiornika: -94dBm/1Mbps;
- Maksymalna moc wyjściowa: 17,5dBm;
- Wymiary zewnętrzne: 180x180x60 mm;
- Waga: 1,0kg;
- Zasilanie: 48V/300mA.

[www.atel.com.pl]



Palstar AT1KM

Nowa skrzynka antenowa

Układy dopasowania anteny, tak zwane skrzynki antenowe, cieszą się dużym zainteresowaniem wśród krótkofalowców. Stosowanie tych urządzeń, szczególnie przy większej mocy nadajnika, ma na celu zapewnienie pobrania przez linie zasilającą możliwie największej części energii w.c. wytworzonej w stopniu mocy nadajnika. Prezentowana skrzynka antenowa Palstar AT1KM jest przeznaczona do urządzeń dużej mocy i nadaje się do anten stacjonarnych i do anten polowych (dipole, inverted V, anteny pętlowe). Posiada kondensator zmienny 19-430pF/3,5kV oraz wariometr zapewniający optymalne ustawienie wartości indukcyjności na każdym paśmie.

Parametry:

- zakres częstotliwości: 1,5-30MHz;
- maksymalna moc przenoszona: 1200W;
- zakres dopasowanych impedancji: 20-1200Ω;
- wyjście: symetryczne/niesymetryczne;
- wejście: 50 Ω PL-259.



WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI ŚR

W rubryce „Aktualności” (ŚR 9/05) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7 8

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy 10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat próbnych Świata Radio. Jeśli już jesteś prenumeratorem ŚR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT - wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ ŚR

Już jestem prenumeratorem ŚR i wybieram prenumeratę:

- ☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Internet ☐ Elektronik

Kupon można wysłać pocztą na adres: 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, faksem: (22) 568 99 44, e-mail: swiatradio@swiatradio.com.pl

Szersze pasmo 40m

Zgodnie z Dziennikiem Ustaw nr 134 z 21.07.2005 (rozporządzenie Rady Ministrów 1127 z dnia 29 czerwca 2005 r. w sprawie Krajowej Tablicy Przeznaczeń Częstotliwości) służba amatorska w Polsce uzyskała dostęp do szerszego wycinka pasma 40m.

URTIP, wzorem innych administracji europejskich, dopuścił pracę służby amatorskiej w zakresie 7,0-7,2MHz na zasadzie drugiej ważności. W efekcie od 5 sierpnia 2005 krótkofalowcy polscy posiadający pozwolenie radiowe kategorii I mogą pracować w szerszym zakresie pasma 40m.

[www.infor.pl/dzienniki_ustaw/dzienniki_ustaw/2005/134/1.htm]

Największa w Polsce kabina bezechowa

13 lipca w Wojskowym Instytucie Łączności w Zegrzu odbyła się ceremonia uroczystego otwarcia nowoczesnego Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej. Inwestycja ta była realizowana w latach 2000-2005 przy współudziale finansowym Ministerstwa Nauki i Informatyzacji.

Głównym elementem laboratorium jest tzw. kabina bezechowa, która służy do badań z zakresu kompatybilności elektromagnetycznej i ochrony przed elektromagnetycznym przenikaniem informacji.

Rozwój współczesnej cywilizacji w dużym stopniu jest uwarunkowany rozwiązywaniem problemów kompatybilności elektromagnetycznej, czyli zapewnieniem niezakłóconej pracy różnych urządzeń i systemów w środowisku elektromagnetycznym. Badania tego typu mają na celu stwierdzenie, czy urządzenia elektryczne, elektroniczne, w tym również pojazdy mechaniczne, nie wytwarzają niedopuszczalnych zakłóceń i w efekcie czy mogą być dopuszczone do eksploatacji (ekologia środowiska elektromagnetycznego). Ponadto badania te mają za zadanie określenie czy urządzenia - przetwarzające informacje niejawnie - są zabezpieczone przed ich niepożądaną emisją w „eter” (bezpieczeństwo informacji). Są to badania szczególnie istotne dla systemów uzbrojenia charakteryzujących się tym, że często w jednym miejscu jest eksploatowanych wiele różnych urządzeń elektrycznych, elektronicznych itp. (np. na stanowiskach dowodzenia).

Oferta prowadzenia badań w nowo otworzonym Laboratorium w WiŁ będzie adresowana do producentów i dystrybutorów wyżej wymienionego sprzętu wprowadzanego na rynek wojskowy i cywilny zarówno w kraju, jak i w NATO oraz w Unii Europejskiej.

Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej WiŁ jest obiektem unikalnym w skali kraju i jednym z nielicznych w Europie, posiada bowiem takie rozmiary, które umożliwiają prowadzenie badań dużych obiektów typu - samochody ciężarowe.

imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

data

podpis

INFO

Ericsson rozszerza WCDMA

Ericsson, światowy lider w systemach GSM i WCDMA, rozszerza swoje portfolio WCDMA na pasmo o częstotliwości 850MHz, 1800MHz (1700MHz dla Japonii) i 1,7/2,1GHz dla Stanów Zjednoczonych Ameryki. Pasmo 850MHz będzie dostępne w tym roku, natomiast pozostałe pasma będą gotowe do końca 2006 r. Aby zwiększyć możliwości dotyczące pojemności i zasięgu, rozwiązania technologiczne Ericssona dotyczące WCDMA będą również obsługiwać pasma częstotliwości 900MHz i 2,5GHz.

Możliwość rozszerzonego wsparcia pasm częstotliwości spowoduje większe zainteresowanie technologią WCDMA - operatorzy odniosą korzyści wynikające z ekonomii skali dotyczącej wdrażania nowego sprzętu. Co więcej, poprzez udostępnienie prędkości przesyłu danych liczonych w megabitach w systemach WCDMA i HSDPA, Ericsson planuje umożliwić opłacalne i uniwersalne szerokopasmowe usługi dla dostawców usług komórkowych, a także stacjonarnych.

Przez rozszerzenie zakresu usług, WCDMA będzie dostępne dla nowych rynków, natomiast operatorzy będą mogli zapewnić systemy sieciowe o większej pojemności, lepszym zasięgu i niższych kosztach operacyjnych. Operatorzy będą również mogli rozszerzyć tradycyjne usługi stacjonarne, a także usługi łączności przenośnej w zurbanizowanych obszarach ograniczonych pojemnościowo i niezurbanizowanych obszarach ograniczonych dostępnością do sieci.

Przenośny analizator nadajników dla systemów UMTS/W-CDMA

Elsinco oferuje nowy, przenośny analizator nadajników MT8220A UMTS Master zaprojektowany na potrzeby weryfikacji sprzętu UMTS/W-CDMA Node B podczas instalacji, rozbudowy lub serwisowania sieci. Łączy funkcjonalność analizatora nadajnika W-CDMA i przenośnego analizatora widma MS2721A o paśmie 7,1GHz w jednym, lekkim (tylko 2,9kg) przyrządzie o zasilaniu baterijnym.

W trybie analizatora nadajników przyrząd pokrywa pasma 824-894MHz, 1710-2170MHz oraz 2300-2700MHz. Możliwości pomiarowe analizatora UMTS Master obejmują pomiary RF W-CDMA i demodulację sygnałów W-CDMA dzięki bezpośredniemu połączeniu do węzła B lub połączeniu bezprzewodowemu (OTA).

Uruchamianie pojedynczym przyciskiem funkcje pomiarowe (m.in. natężenie pola, moc w kanale, moc w kanale przylegającym, stosunek nośnej do interferencji, demodulacja AM/FM/SSB), jak również wbudowane tabele alokacji częstotliwości powodują, że obsługa przyrządu jest łatwa i bezpośrednia. www.elsinco.pl

Cienkowarstwowe cewki

Vishay wprowadza na rynek dwie serie cewek indukcyjnych wykonywanych w technologii cienkowarstwowej zamykanych w obudowach SMD, których współczynnik dobroci wynosi do 49, a górna częstotliwość pracy, w zależności od modelu, od 100MHz do 1700MHz. Cewki IFCB-0402 i IFCB-0603 są wytwarzane na zakres indukcyjności odpowiednio 1,0nH, 22nH i 1,0nH oraz 0,68nH oraz w obudowach 0402 (1,0x 0,5x0,32mm) i 0603 (1,60x0,8x0,45mm). Tolerancja indukcyjności jest lepsza niż 5%. Przy braku obciążenia zakres temperatur pracy rozciąga się od 40°C do +125°C. www.vishay.com

Sterowanie sprzętem AV z telefonu komórkowego

Agilent Technologies wprowadza na rynek subminiaturowy transceiver IR o bardzo małym poborze mocy, którego wymiary wynoszą 1,6x7,0x2,8mm, a interfejs cyfrowy pracuje z poziomami napięcia 1,8V. HSDL-3007 to uniwersalny transceiver

Bezprzewodowy most airHaul Nexus

Kolejne urządzenia smartBridges



PRODUKT 5

Poszerzając swoją ofertę urządzeń do budowy sieci bezprzewodowych, firma Atel Electronics oferuje airHaul Nexus firmy smartBridges. airHaul stanowi doskonale rozwiązanie dla sieci korporacyjnych i providerów dostarczających łącza internetowe drogą radiową. Konstrukcja jest zbudowana w oparciu o wielokrotnie nagradzane rozwiązania, pozwalające na uzyskiwanie wysokich prędkości transmisji na bardzo duże odległości. Wykorzystanie najnowszej technologii COFDM pozwala na współpracę z sieciami pracującymi z częstotliwościami 2,4GHz i 5,8GHz, dostarczając 23 niepokrywające się kanały. Technika zaawansowanej redukcji zakłóceń umożliwia klientom uzyskiwanie stabilnych i wydajnych połączeń. Zmiana częstotliwości pracy modułu radiowego może być przepro-

wadzona zdalnie za pomocą oprogramowania zarządzającego. Funkcja WatchGuard pozwala na automatyczny restart, eliminując zawieszanie się urządzenia.

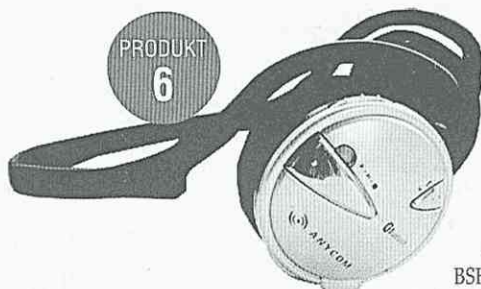
Wybrane parametry bezprzewodowego mostu airHaul Nexus

- Tryby pracy: Wireless Root Bridge, Wireless Remote Bridge, Wireless Remote Router;
- Pasma częstotliwości: 2,400 - 2,485GHz, 5,250 - 5,350, 5,470 - 5,725, 5,725 - 5,875GHz;
- Modulacja: COFDM z BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM;
- Maksymalna moc wyjściowa: 24dBm@6Mbps (2,4GHz), 21dBm@54Mbps (2,4GHz), 21dBm@6Mbps (5,8GHz), 18dBm@54Mbps (5,8GHz);
- Czułość odbiornika: -96dBm@6Mbps, -73dBm@54Mbps (2,4GHz), -93dBm@6Mbps, -69dBm@54Mbps (5,8GHz);
- Liczba kanałów: 11 (5,8GHz), 13 (2,4GHz) dla ETSI, 19 (5,8GHz), 11 (2,4GHz) dla FCC;
- Liczba kanałów niepokrywających się: 23;
- Zarządzanie: WWW;
- Wymiary zewnętrzne: 198x62x250mm;
- Waga: 3,3kg.

www.atel.com.pl

Nowe produkty Anycom

Słuchawki do MP3



PRODUKT 6

Firma Passus wprowadza nowy produkt Bluetooth marki Anycom przeznaczony do użytku domowego. Są nim bezprzewodowe słuchawki stereofoniczne, które można połączyć z odtwarzaczem MP3, urządzeniem PDA czy telefonem komórkowym. Słuchawki Anycom Blue Stereo Headset BSH-100, dzięki swoim ergonomicznym kształtom i niewielkiej wadze, świetnie nadają się do słuchania muzyki w trakcie jazdy na rolkach czy podczas porannego joggingu.

Coraz więcej odtwarzaczy MP3 czy urządzeń typu smart phone ma możliwość przesyłania plików MP3 za pomocą technologii Bluetooth. Przyciski na słuchawkach służą do regulowania siły natężenia dźwię-

ku czy też wyboru utworu. Wbudowany mikrofon umożliwia wygodną współpracę z telefonem komórkowym. W momencie, gdy ktoś do nas dzwoni, odtwarzanie utworu zostaje automatycznie wstrzymane do momentu zakończenia rozmowy. Po połączeniu Anycom Blue Stereo Headset

BSH-100 z komputerem (za pomocą technologii Bluetooth) słuchawki można

także wykorzystać do rozmów telefonicznych w systemie VoIP, czatach internetowych czy popularnych grach sieciowych. Innym produktem firmy jest Anycom Blue TV Adapter TV-BT04; wystarczy podłączyć do gniazda typu SCART (tak zwane eurozłącze), aby na srebrnym ekranie móc natychmiast przeglądać zdjęcia, tapety czy inne obrazy zapisane w formacie jpg. Dzięki funkcji audiostreamingu jest także możliwe przesyłanie plików MP3 z telefonu komórkowego czy innych urządzeń działających w technologii Bluetooth (PDA, notebook), a następnie ich odtwarzanie na odborniku TV czy zestawie kina domowego. www.passus.pl

Motorola RAZRWire

Bluetooth w okularach

Motorola i Oakley wprowadzają nowatorski produkt RAZRWire – połączenie bezprzewodowej słuchawki Bluetooth i okularów przeciwsłonecznych. Światowa premiera jest zapowiadana na trzeci kwartał 2005 roku.

RAZRWire będzie kierowany przede wszystkim do osób aktywnych, uprawiających sport, ceniących modny design i... nieskrępowany kontakt ze światem. Nowe okulary będą bezprzewodowo łączyły się z telefonami komórkowymi i innymi kompatybilnymi urządzeniami obsługującymi Bluetooth.

RAZRWire stanowi kolejny krok w realizacji ważnego celu firmy Motorola – maksymalnego dostosowania urządzeń telekomunikacyjnych do potrzeb, zwyczajów i zainteresowań użytkownika. Teraz przyszedł czas na nowy kierunek profilowania akcesoriów Bluetooth. „Nowocześnie zaprojektowane okulary umożliwiają wygodne prowadzenie rozmów telefonicznych zarówno w windsurfingowym ślizgu, jak i na snowboardowym stoku” – mówi Grzegorz Podgórski, dyrektor ds. rynku telefonów komórkowych Motorola.



PRODUKT
7

RAZRWire dołączy do szerokiej oferty akcesoriów Motorola w Polsce. Dystrybucja okularów jest planowana we wrześniu w partnerskich sieciach sprzedaży akcesoriów. „Cena RAZRWire będzie wynosić ok. 1200 zł” – zapowiada Jerzy Braun, szef działu sprzedaży akcesoriów do telefonów komórkowych Motorola na Europę Centralną.

Urządzenie Motorola RAZRWire wyróżnia ciekawe wzornictwo i małe rozmiary (19x52x11mm); minimalna waga (poniżej 20 gramów); niemanualna, bezprzewodowa łączność w odległości do 10 metrów od źródła sygnału (np. komórki); wysokiej jakości technologia Bluetooth 1.2 zapewniająca doskonałą jakość rozmów; wbudowany mikrofon. Bateria RAZRWire zapewnia 6 godzin rozmów i 100 godzin czuwania. [www.motorola.com]

Nowa rodzina produktów D-Linka

AirPremier AG – zawsze w sieci

D-Link wprowadza nowe produkty bezprzewodowe. Dzięki urządzeniom AirPremier AG, które działają w standardach IEEE 802.11a/b/g, można budować sieci bezprzewodowe działające w obu zakresach częstotliwości Wi-Fi – na 2,4 oraz 5 GHz lub rozszerzyć istniejącą infrastrukturę sieciową. Nowa rodzina produktów D-Linka przesyła dane z prędkością do 108 Mb/s i umożliwia pracę urządzeń w dwóch zakresach jednocześnie.

Sieć bezprzewodowa, zbudowana na bazie urządzeń AirPremier AG, osiąga prędkość przesyłu danych do 108Mb/s. Zdaniem producenta urządzenia umożliwiają skuteczną obsługę aplikacji VoD (Video on Demand) oraz streamingu. Wysoka wydajność sieci jest możliwa dzięki trybowi Turbo (108Mb/s) oraz funkcjom kontroli pakietów (Packet Bursting).



PRODUKT
8

ting), szybkich pakietów (Fast Frames) oraz kompresji i enkrypcji danych (Compression & Encryption). Urządzenia D-Linka pozwalają na pracę sieci w dwóch standardach Wi-Fi jednocześnie.

Bezpieczną pracę w sieci gwarantuje m.in. implementacja WPA (Wi-Fi Protected Access), uwierzytelnienie 802.1x, enkrypcja WEP oraz kodowanie AES (Advanced Encryption Standard).

W skład rodziny AirPremier AG D-Linka wchodzi:

- Punkt dostępowy DWL-7100AP – na częstotliwości 2,4GHz (może pracować w trybie repeatera oraz bridge'a punkt-punkt i punkt-wielopunkt; na częstotliwości 5GHz – w trybie punktu dostępowego);
- Bezprzewodowy ruter DI-784 (działa symultanicznie w dwóch pasmach częstotliwości Wi-Fi. Dzięki funkcji segmentowania przepustowości pozwala na odpowiedni rozdział sygnału pomiędzy użytkownikami pracującymi w standardach 802.11a i g, w zależności od ich liczby);
- Karta do notebooków DWL-AG660 oraz do komputerów stacjonarnych DWL-AG530. Urządzenia pracują w dwóch niezakłócających się pasmach częstotliwości (2,4 oraz 5 GHz) i obsługują standardy IEEE 802.11a i g, są też wstecznie kompatybilne ze standardem 802.11b.

umożliwiający zdalne sterowanie np. odbiornikiem TV, magnetowidem i odtwarzaczem DVD z telefonu komórkowego czy PDA pełniącego rolę uniwersalnego pilota IR. Zasięg transmisji w takim trybie wynosi do 7m, natomiast w trybie zgodności z IrDA Physical Layer v. 1.4 zasięg wynosi do 50cm przy prędkości transmisji od 9,6kb/s do 115,2kb/s. Układ jest kompatybilny z oferowanym przez Agilent uniwersalnym oprogramowaniem do nadajników/odbiorców zdalnego sterowania. Pobór prądu w stanie IDLE nie przekracza 100mA, a w trybie shutdown wynosi typowo 10nA.

[www.agilent.com]

Oscylatory kwarcowe o częstotliwości znamionowej do 2GHz

Firma NEL Frequency Control opracowała dwie serie oscylatorów kwarcowych o bardzo dużej częstotliwości znamionowej, sięgającej 2GHz. Oscylatory SR-A29B0 i SR-A2A70 różnią się rodzajem sygnału wyjściowego (odpowiednio różnicowy PECL i różnicowy sinusoidalny). Błąd jitteru nie przekracza 1ps w paśmie od 12kHz do 10MHz, a stabilność temperaturowa wynosi dla najbardziej precyzyjnej wersji 20pm w zakresie od 0°C do +70°C. W ramach obu serii są wykonywane oscylatory o napięciu zasilania 2,5V i 3,3V oraz na zakres częstotliwości znamionowych od 250MHz do 2,0GHz.

[www.nelfc.com]

Wzmacniacze mikrofalowe 32GHz o mocy wyjściowej do 2W

Firma Hittite Microwave opracowała cztery wzmacniacze mikrofalowe SMD o mocy wyjściowej do 2W, przeznaczone do zastosowań w urządzeniach testujących, wojskowych i komunikacyjnych. Układy zostały wykonane w procesie technologicznym GaAs PHEMT i mogą pracować w paśmie od 7 do 32GHz. HMC486LP5, HMC487LP5 i HMC489LP5 to wzmacniacze mocy na pasmo 16GHz. Maksymalna moc wyjściowa wynosi +33dBm (20% PAE) przy wyjściowym współczynniku IP3 wynoszącym +40dBm.

[www.hittite.com]

Uniwersalny transceiver WiMAX

Firma SiGe Semiconductor opracowała nowy chipset dla systemów WiMAX, BWA (Broadband Wireless Access) i urządzeń WLL (Wireless Local Loop) zawierający kompletną ścieżkę nadawczą i odbiorczą oraz wymagający minimum elementów zewnętrznych. Transceiver charakteryzuje się szerokim zakresem strojenia oraz udostępnia wiele interfejsów pasma podstawowego (baseband), co ogranicza koszt i skraca czas wprowadzania urządzeń na rynek. Są to interfejsy zapewniające obsługę kontrolerów HD-FDD BPS-IF, HD-FDD IQ i TDD IQ. W zestawieniu z szerokim pasmem pracy (3,3...3,8GHz i 2,3...2,7GHz) umożliwia to adaptację urządzenia końcowego w praktycznie dowolnych lokalizacjach geograficznych, korzystających z różnych pasm. Nowy chipset obejmuje cztery układy scalone: transceiver p.cz. SE7051, transceiver w.cz. SE7351L na pasmo 3,5GHz, transceiver w.cz. SE7251L na pasmo 2,5GHz oraz przełącznik SE7380L.

[www.sige.com]

Specjalizowana ładowarka do urządzeń Bluetooth

Nowe układy serii bq2501x firmy Texas Instruments stanowią zintegrowane rozwiązanie zarządzania zasilaniem dla urządzeń Bluetooth. Zawierają w jednej obudowie ładowarkę ogniw litowo-jonowych i litowo-polimerowych oraz synchroniczny konwerter DC-DC o wydajności pracowej 150mA, sprawności do 95% i stałej częstotliwości taktowania 1MHz. Umożliwiają ładowanie ogniw zarówno z zasilacza sieciowego, jak i portu USB (źródło jest wybierane automatycznie). Wewnątrz układu zintegrowano tranzystor przełączający FET i czujnik prądowy ograniczający pobór prądu z portu USB do 100mA lub 500mA.

[www.ti.com]



A6 United Arab Emirates

Ghis A6/ON5NT poinformował biuletyn OPDX, że w Zjednoczonych Emiratach Arabskich wydanych zostało 10 nowych licencji z jednoliterowym sufiksem. Otrzymali je lokalni nadawcy - w eterze pojawili się już A61M, A61Q i A61R. Ghis po lipcowych wakacjach w domu pojawi się ponownie w UAE - podczas jego pobytu w domu ma być przygotowana jego wielokolorowa karta za aktywność w Emiratach. Poinformował również o tym, że przebywający od wielu lat w UAE David G4BXH otrzymał gościnną licencję o znaku A6/G4BXH i już pojawił się w eterze na CW. David przed laty był aktywny z Falklandów jako VP8HJ.

FO French Polynesia

Na początku sierpnia Fred F5INL zainaugurował swój dwuletni przydział służbowy w Papeete, Polinezja Francuska. Jego nowy znak to FO5INL. Startuje z TS-50, AT50 plus manipulator do telegrafii i proste anteny. Podczas swego pobytu na Tahiti ma odwiedzić również Easter Isl. (SA-001) i Nową Zelandię. Więcej szczegółów wkrótce.

HB0 Liechtenstein

Z tego niewielkiego kraju czynni będą Marcel ON6UQ i Roger ON7TQ jako HB0/homecall w dniach 17-24 września. Zapowiadają pracę CW, SSB, RTTY i SSTV na tyłu pasmach, ile będą w stanie obsłużyć, preferując wszakże niskie pasma. QSL na znaki domowe, a obrazki z ich ubiegłorocznej aktywności można zobaczyć pod adresem <http://users.pandora.be/ON6UQ>.

IOTA

EU-043: Orust Isl., SM Sweden. Ric DL2VFR ma być czynny z tej wyspy jako SM6/DL2VFR. Praca głównie na CW w dniach 3-12 września. QSL na znak domowy.

EU-189: Rockall Isl., GM Scotland. Ostatni numer IOTA w Europie przydzielony - aktywność z tej skały jest faktem. Choć z powodów niesprzyjającej pogody trwała tylko 3 godziny 16 czerwca, to log MS0IRC/p zawiera 262 łączności. Wystarczyło to do przyznania numeru - minimum wynosi 200 QSO's. Operatorzy David MM0ALM i Jim MM0CWJ przyznali, że teraz znają sytuację (czytaj skalę trudności) i są zdeterminowani podjąć ponowne podejście do aktywności stamtąd. Czekamy, a na razie muszą wystarczyć zdjęcia z tej próby pod adresem <http://www.therockalltimes.co.uk/2005/06/20/rockall-triumph.html>.

NA-026: Governors Isl., USA Członkowie Metropolitan 222 Amateur Radio Society K2MET sponsorują okolicznościową stację pamięci 11 września na wyspie Governors, NY. Stacja ta ma być czynna 10 września w godzinach 15-20 UTC na częstotliwościach 21340 kHz, 14250 kHz i 7250 kHz ± QRM. QSL via W2SN.

NA-111: Long Beach Isl., W USA Ross K3HR aktualnie jest czynny z tej wyspy ja-

ko K3HR/2. Jego pobyt ma trwać do 6 września, a QSL przez biuro na znak domowy.

NA-140 & NA-083: Smith Isl. & Tangier Isl., W USA Dave AH6HY zapowiada aktywność z wyspy Smith jako AH6HY/W3 w dniach 16-18 września oraz jako AH6HY/W4 19-21 września z wyspy Tangier. Praca tylko na SSB na 20-10 m. QSL na znak domowy.

NA-new & NA-175. Mike K9AJ i Bruce KD6WW planują aktywność z grupy Nuna-vut West Group (Kitimeot region) - NA-new i West Central Group NA-175. Termin operacji 1-7 września. Dokładne daty, skąd będą nadawać, zależą od pogody i aktywności słonecznej. Ich znaki to VY0/homecall, a QSL na domowe znaki.

KH7K Kure Atoll

To będzie chyba aktywność roku 2005. Stowarzyszenie Cordell Expeditions planuje dużą aktywność z atolu Kure (OC-020), położonego 1958 km na północny zachód od Honolulu na Hawajach. Będzie to duża ekspedycja z doświadczonymi operatorami z kilku krajów i dużą ilością sprzętu - czynne będą cztery w pełni wyposażone stacje na wszystkich pasmach wszystkich emisjami. Szefem zespołu jest Bob KK6EK. Termin aktywności 24 września - 8 października. Znak wyprawy K7C, a zamierzenia zespołu to 80 000 łączności. Warto dodać, że Kure jest na wysokim, dziesiątym miejscu listy Most Wanted DXCC Countries. Nowością będzie wprowadzenie interaktywnego systemu łączności DXA w czasie rzeczywistym z wyprawą poprzez Internet, z wykorzystaniem zwykłej przeglądarki. Szczegóły o systemie DXA można znaleźć pod adresem <http://www.cordell.org/htdocs/DXA>. Jednym ze sponsorów wyprawy jest firma Telenor, dysponent serwisu Inmarsat. Innym sponsorem jest firma Icom - wiadomo, co dostarczy. QSL managerem wyprawy jest Tom N4XP, a zainteresowani mogą znaleźć więcej informacji na bardzo ciekawej stronie ekspedycji <http://www.cordell.org/htdocs/KURE/>.



OL Slovakia

Okolicznościowe stacje - OL200BA plus inne znaki ze Słowacji mają pracować do 31 grudnia. Okazją jest okrągła, dwóchsetletnia rocznica wielkiej bitwy pod Austerlitz, zwanej również bitwą trzech cesarzy. Przewidziany jest również dyplom za łączności z tymi stacjami - szczegóły pod adresem http://www.qrz.cz/Pages/diplom_en.html.

T32 East Kiribati

Członkowie włoskiego klubu Mediterraneo DX Club, Nando IT9YRE, Claudio IISNW i Alfio IT9EJW planują wyprawę na dwie grupy wysp IOTA nieopisujące jeszcze numerów, gdyż nikt z nich jeszcze nie nadawał. Są to wyspy w grupie Line Islands, East Kiribati T32. Pierwsza z nich to wyspa

Flint - jeśli lądowanie na niej będzie niemożliwe, to spróbują na innej o nazwie Vostok w tej samej grupie. Druga to Caroline Island znanej również jako Millennium Island. Ich znaki to odpowiednio T32S, T32SNW i T32EJW. Termin wyprawy 28 sierpnia do 15 października. QSL na znaki domowe - operatorzy proszą o oddzielne wysyłanie QSL za aktywności z obu wysp.

TY Benin

Luc F6FVX będzie aktywny do 6 września z miasta Azove na północny zachód od Cotonou w Beninie. Jego znak to TY/F6FVX, a wyposażony ma być w TS-50 i dipol. Dodatkową trudnością będzie brak znajomości języka angielskiego operatora i francuskojęzyczni partnerzy do łączności będą mieli znaczną przewagę.

YA Afghanistan

Johnny LA5IIA aktualnie przebywa w Afganistanie. Pracuje pod znakiem T68G i jest to jego drugi pobyt i druga aktywność z tego kraju. Do maja 2004 czynny był jako YA6G. Jego pobyt ma trwać dwa lata, do marca 2007 - ma kontrakt z UNICEF jako specjalista telekomunikacyjny. Nadzoruje powstawanie systemów telekomunikacyjnych w tym zniszczonym przez wojnę kraju. Praca wymaga częstych wyjazdów, kontaktów z pracownikami w terenie, stąd jego aktywność w eterze nie jest regularna. Do tego dokładają się kłopoty z zasilaniem, częsty brak prądu czy niestabilne napięcie oraz ciężkie burze, co daje bardzo duży poziom zakłóceń w eterze. Jego główny cel podczas tego pobytu to emisje cyfrowe, niskie pasma oraz pasma WARC. Na szczęście jest dobrze wyposażony w sprzęt - dysponuje transceiverami FT-1000D i IC-706 MKIIG, wzmacniaczem ACOM 1000, anteny to R8 multiband vertical, dipole, 1/4 falowy vertical na 80m, inverted L na 160m oraz Pennant RX na niskie pasma. QSL via LA4YW, a wiele szczegółów można znaleźć na jego stronie: <http://home.broadpark.no/~johnny/ya8g/>.

WAE DX Contest SSB 2005

Zachęcam do udziału w zawodach WAE DX Contest SSB odbywających się w dniach 10-11 września. Są one organizowane przez DARC i rok temu odbyły się po raz 50. Charakterystyczne w tych zawodach są dwa elementy - stacje europejskie nawiązują łączności tylko ze stacjami pozaeuropejskimi oraz wymiana podczas łączności tzw. QTC. Są to informacje o poprzednich łącznościach stacji w liczbie maksymalnie dziesięciu. Mogą je przekazywać (nie muszą) stacje DX-owe stacjom europejskim i za prawidłowe nadanie i odebranie obie stacje otrzymują dodatkowe punkty - 10 przekazanych QTC to punkty jak za 10 QSO. Szczegółowe informacje znaleźć można na stronie DARC: <http://www.darc.de/referate/dx/fedcw.htm> łącznie z przykładowymi plikami dźwiękowymi łączności z poprzednich lat.

Andrzej Sadowski SP6ECA

Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail:
andrzej.sadowski@
pwr.wroc.pl
SP DX Club

„Dni Zielonej Góry - Winobrania” 2005**41. Zawody Zielonogórskie****im. Juliusza Schmidta SP3AUZ**

Organizator: Zielonogórski Klub Sympatyków Radia SP3YZG.

Termin: 3 września 2005 r.

Czas: lokalny, w godzinach od 17.00 do 19.00.

Pasma: 3,5MHz, emisje CW i SSB, zgodnie z obowiązującym bandplanem.

Uczestników obowiązuje 5 min QRT przed i po zawodach.

Łączności można powtórzyć innym rodzajem emisji.

Wywołanie: na SSB - wywołanie w Zawodach Zielonogórskich, na CW Test SP-ZG,

Klasyfikacja:

- A - stacje członków SP OTC PZK,
- B - stacje indywidualne - CW i SSB,
- C - stacje klubowe - CW i SSB,
- D - stacje QRP,
- E - stacje z województwa lubuskiego CW i SSB,
- F - stacje zagraniczne,
- G - stacje nasłuchowe.

Raporty: na SSB - 59/70/ZL - raport + wiek operatora + dwuliterowy skrót powiatu, na CW - 599/70/ZL.

Uwaga! YLs i XYLs nie podają wieku, lecz skrót YL, XYL.

Stacje zagraniczne podają RS/RST - wiek - nr QSO.

Punktacja:

- Za bezbłędne, obustronne potwierdzone łączności lub nasłuch ze stacją z Zielonej Góry, miejski powiat „ZL” 4 pkt. SSB, 5 pkt. na CW,
- Za obustronne potwierdzone łączności lub nasłuch za stacją z powiatu zielonogórskiego, skrót „ZG” 3 pkt. SSB, 4 pkt. CW.
- Za obustronne potwierdzone łączności lub nasłuch z pozostałych powiatów województwa lubuskiego: GP, GW, KD, MI, NL, SC, SK, SN, SO, NG, WS, ZY 2 pkt. SSB, 3 pkt. CW.
- Za obustronne potwierdzone łączności lub nasłuch z pozostałymi stacjami 1 pkt SSB, 2 pkt. CW.

Mnożniki: powiaty - SP.

Wynik końcowy: stanowi sumę punktów liczoną za CW i SSB razy powiaty SP, z którymi przeprowadzono QSO.

W grupie stacji zagranicznych mnożnikiem jest liczba przeprowadzonych QSO.

Stacje SWL obowiązują odebranie raportów obu korespondentów przy powtórzeniu znaku korespondenta maksymalnie dwa razy.

Dziennik zawodów z zestawieniem QSO za CW i oddzielnie za SSB oraz podpisanym oświadczeniem o przestrzeganiu regulaminu zawodów należy przesłać w terminie 14 dni na adres: Zielonogórski Klub Sympatyków Radia SP3YZG, ul. T. Żawadzkiego „Zośki” 21/6, 65-530 Zielona Góra.

Uwaga: ustala się minimalną liczbę 10 QSO, aby stacja została skasyfikowana.

Nagrody:

- Rzeczowe dla zwycięzców w grupach,

- Dyplomy za pierwsze trzy miejsca w każdej grupie,
- Dyplomy uczestnictwa otrzymują uczestnicy po dołączeniu do przesyłki koperty A4 + SASE z trzema znaczkami na list zwykły,
- Specjalna nagroda dla telegrafisty, który osiągnął maksymalną liczbę punktów na CW w grupie stacji QRP bez mnożnika.

145MHz IARU Region 1

W zawodach mogą brać udział wszyscy licencjonowani amatorzy w Regionie 1. Akceptowany jest udział zespołów operatorów (multiple operator - MO), pod warunkiem stosowania tylko jednego znaku wywoławczego podczas zawodów. Uczestnicy muszą pracować zgodnie z regulaminem i duchem zawodów i z mocą nie większą niż dopuszczona w zwykłej licencji w ich kraju. Stacje pracujące na podstawie specjalnej licencji dużej mocy występują poza konkursem (hors concours) i nie mogą być umieszczone w rozliczeniu zawodów.

Stacje pracujące czasowo poza swoim krajem rodzimym, dla celu zawodów są uznawane jako stacje pracujące w kraju, w którym nadają, i ich logi mają być dostarczane do UKF Managera/Komitetu Kontestowego w tym kraju. Logi wysłane do Komitetu Kontestowego w jego kraju rodzimym nie będą przesyłane do stowarzyszenia sędziującego zawody.

Zawody zawierają następujące dwie sekcje:

- stacje obsługiwane przez pojedynczego operatora (single), bez pomocy podczas zawodów, korzystającego ze sprzętu i anten prywatnie posiadanych i pracującego z dowolnego miejsca.
- wszyscy inni uczestnicy.

Całe wyposażenie stacji (nadajniki, odbiorniki i anteny itd.) musi być umieszczone w jednym okręgu o średnicy nie większej niż 500m. W danej chwili korzystać można tylko z jednego nadajnika. Stacja biorąca udział musi podczas zawodów pracować z tego samego miejsca.

Data zawodów: zawody zaczynają się w pierwszą sobotę września.

Czas trwania zawodów: zawody zaczynają się o godzinie 14.00 UTC w sobotę 3.09.2005 i kończą się 4.09.2005 o 14.00 UTC w niedzielę.

Łączności:

Każda stacja może być tylko jeden raz zaliczona, niezależnie od tego, czy jest to stacja stała, przenośna czy mobilna. Jeśli ze stacją przeprowadzono następną łączność podczas tych samych zawodów, to tylko jedna łączność jest zaliczana jako punkty i każda podwójna łączność powinna być zarejestrowana (zalogowana) bez zgłaszania punktów i wyraźnie zaznaczona jako duplikat. Za łączności zrobione przez aktywne przemieniki punktów się nie liczy. Za łączności telefoniczne zrobione ze stacjami nadającymi w telegraficznym subpaśmie punktów się nie liczy.

Rodzaje emisji: łączności mogą być wykonane modami A1A, R3A, A3E lub F3E (G3E).

Wymiany podczas zawodów:

Numery kodu wymieniane podczas każdego kontaktu powinny składać się z raportu RS lub RST, po którym następuje numer seryjny zaczynający się od 001 dla pierwszej łączności i powiększany o jeden przy każdej następnej łączności. Po tej wymianie należy niezwłocznie podać pełny lokator stacji nadawczej (przykład : 59003 JO20DB lub 579123 IN55CC).

Punkty są naliczane na bazie jednego punktu za kilometr, to jest obliczana odległość w km jest okrojona do liczby całkowitej i dodawany jest 1km. Końcowa liczba zgłoszonych punktów musi być podana na górze pierwszej strony.

Dla uzyskania porównywalnych metod wyliczenia punktów należy, przy konwersji ze stopni na kilometry, przy obliczaniu odległości za pomocą równań geometrii sferycznej, stosować współczynnik 111,2 (Noordwijkerhout, 1987).

Uczestnicy:

Zgłoszenie udziału uczestnika musi być dokonane na arkuszu logu zgodnie z podanymi wymaganiami. Stacja wielu operatorów powinna być wyraźnie oznaczona jako „multi”. Kopia logu musi być wysłana do Krajowego VHF Managera lub krajowego Komitetu Zawodów nie później niż w drugi poniedziałek po weekendzie zawodów. Późniejsze zgłoszenia udziału nie będą akceptowane. Dostarczenie logu oznacza, że uczestnik akceptuje regulamin zawodów.

Sędziowanie zgłoszeń udziału:

Za ostateczne sędziowanie zgłoszeń odpowiedzialne jest stowarzyszenie organizujące zawody, którego decyzje są ostateczne. Uczestnik świadomie naruszający którąś z reguł regulaminu lub rażąco naruszający bandplan IARU Region 1 powinien być zdyskwalifikowany.

Zgłoszona łączność będzie zdyskwalifikowana w przypadku oczywiście źle podanego lokatora lub przy błędzie czasu ponad 10 minut.

Zgłoszenie punktów za podwójną łączność jest karane przez odjęcie dziesięciokrotnej liczby punktów zadeklarowanych w podwójnej łączności od wyniku końcowego. Każdy błąd w informacji zalogowanej przez stację powoduje utratę przez stację odbiorczą wszystkich punktów za daną łączność.

Uczestnik zawodów nie jest karany za uchybienia w stosunku do regulaminu popełnione przez nieuczestniczącego w zawodach.

Nagrody: zwycięzca w każdej sekcji otrzyma świadectwo.

Arkusze logów stosowane w zawodach IARU Region 1. powinny mieć format prostokątny, nie mniejszy niż A4 i powinny posiadać następujące kolumny w podanej kolejności:

- data
- czas UTC
- znak wywoławczy stacji korespondenta
- raport nadany
- raport odebrany
- odebrany lokator
- liczba punktów zadeklarowanych

Za miesiąc zostaną podane m.in. wyniki następujących zawodów:

- SP-K za II kwartał 2005
- O Puchar Komendanta Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie
- Zawody Papieskie 2004

Standardowa strona pierwsza (okładkowa) powinna zawierać podstawowe informacje potrzebne do sędziowania udziału w zawodach oraz z oddzielnym miejscem dla komentarzy krajowego Kontest Managera. Można stosować także papierowe karty logów przygotowane przez krajowego stowarzyszenia, jeśli spełniają powyższe wymagania.

Przykładowa strona pierwsza podana jest w załączniku na stronie klubu PK UKF.

Strona pierwsza powinna być podpisana przez pierwszego operatora, potwierdzającego prawidłowość dostarczonego logu.

Logi w postaci cyfrowej (elektroniczne) powinny być w formacie REGITEST z rozszerzeniem EDI (powszechnie stosowany jest program TacLog).

Wszystkie logi należy przesyłać do oceny wstępnej (zawody IARU) lub oceny końcowej do Kontest Managera PZK (PK UKF): Elżbieta Wiza, SP7RFE, ul. Orkana 5 m. 14, 96-100 Skierniewice.

„Puchar Ziemi Słupskiej 2005”

Organizatorzy: Klub Łączności LOK „APOGEUM” SP1KIZ Postomino, Klub Krótkofalowców Ziemi Słupskiej SPIYCC Słupsk, Klub Sportowy „Przełom” Postomino.

Termin zawodów: trzeci czwartek września (15 września 2005 r.) w godzinach 15.00-17.00 czasu UTC.

Częstotliwość: 3,5MHz zgodnie z obowiązującym podziałem.

Raporty: RS lub RST + numer QSO + skrót powiatu, np. 59 01 UK lub 599 01 UK organizatora: RS lub RST + skrót ZS, np. 59 ZS lub 599 ZS.

Emisje: CW, SSB.

Łączności: z tą samą stacją można nawiązać jedno QSO/HRD na CW i jedno na SSB.

Punktacja:

- QSO/HRD SSB - 2 pkt.
- QSO/HRD SSB ze stacją CU, EB, LA, SL, UK, YW - 4 pkt.
- QSO/HRD SSB ze stacją organizatora - 6 pkt.
- QSO/HRD CW - 4 pkt.
- QSO/HRD CW ze stacją CU, EB, LA, SL, UK, YW - 6 pkt.
- QSO/HRD CW ze stacją organizatora - 8 pkt.

Uwaga! Mnożnik nie istnieje. Numeracja łączności CW i SSB łączna.

Nasłuchowców obowiązuje odebranie znaków i raportów obu stacji. Stacje te nie mogą powtarzać się w danej emisji.

Klasyfikacja:

- A - stacje indywidualne
- B - stacje klubowe
- C - stacje nasłuchowe
- D - stacje Ziemi Słupskiej

Stacje reprezentujące organizatora: SP1KIZ, SPIYCC oraz stacje, które w roku ubiegłym zdobyły pierwsze miejsca w grupie A, B, D.

Nagrody: za zajęcie 1. miejsca w grupie puchar, z zajęciem miejsc 1-5. dyplomy.

Dzienniki w terminie 14 dni należy przysłać na adres: Adam Sławski SP1ZZ, 76-215 Słupsk, skr. poczt. 35, e-mail: sp1zz@slp.vectranet.pl.

Osoby zainteresowane otrzymaniem wyników zawodów proszone są o przesłanie zaadresowanej i ofrankowanej koperty lub podanie adresu e-mail.

40 Lat SP3KEY

Organizator: Nowosolski Klub Krótkofalowców „Radioklub LOK” SP3KEY.

Termin zawodów: piątek 16 września 2005 r. w godzinach 15.00-17.00 UTC (17.00-19.00 czasu lokalnego)

W zawodach mogą brać udział wszystkie licencjonowane stacje świata.

Pasma: 3,5MHz zgodnie z obowiązującym podziałem.

Raporty: RS lub RST + dwie cyfry określające liczbę lat, które upłynęły od roku wydania dla Ciebie pierwszej licencji. Na przykład, jeżeli pierwszą licencję otrzymałeś w 1976 - podajesz 29 (2005-1976=29). Jeżeli był to rok 2000 lub 2001, to odpowiednio 05 lub 04, a jeżeli jest to rok 2004 i 2005 to podajesz 01.

Przykładowe raporty: na SSB-59 40, na CW-599 40, na RTTY-599 40.

Emisje: CW, SSB, RTTY.

Łączności: z tą samą stacją można nawiązać jedno QSO/HRD na CW, jedno na SSB i jedno na RTTY.

Punktacja: suma lat ze wszystkich łączności (dwie ostatnie cyfry raportu).

Nasłuchowców obowiązuje odebranie znaków i raportów obu stacji. Stacje te nie mogą powtarzać się w danej emisji (można nie liczyć punktów, organizatorzy policzą je sami).

Klasyfikacje: CW, SSB, RTTY, CW+SSB, CW+SSB+RTTY, SWL.

Uczestnik może pracować różnymi emisjami a zgłosić do klasyfikacji tę kategorię, którą wybierze. Nadesłany dziennik musi zawierać wykaz wszystkich przeprowadzonych łączności.

Dzienniki w terminie 10 dni należy przysłać na adres e-mail: zawody@sp3key.com, podając w temacie listu znak stacji i kategorię, np. SP1ABC + kategorię, w której chcesz być klasyfikowany (CW, SSB, RTTY, CW+SSB, CW+SSB+RTTY, SWL) i dołączając log jako załącznik. Załącznik powinien mieć nazwę: sp1abc.log

Komisja preferuje przysyłanie logów w formacie elektronicznym. Można używać dowolnych programów logujących, pod warunkiem że generują one log w formacie tekstowym zawierający niezbędne dane o uczestniku, a forma zapisu danych o łącznościach jest w układzie kolumnowym.

Komisja przyjmie też log „napisany” przez uczestnika w formacie tekstowym, bez formatowania i stosowania tabulacji, najlepiej z notatnika lub innego edytora tekstowego. Log papierowy można przysłać na adres: NKK Radioklub LOK SP3KEY, 67-100 Nowa Sól, al. Wolności 8.

Kalendarz zawodów międzynarodowych

September, 2005

All Asian DX Contest, Phone	0000Z, Sep 3 to 2400Z, Sep 4
Wake-Up! QRP Sprint	0400Z-0600Z, Sep 3
AGCW Straight Key Party	1300Z-1600Z, Sep 3
IARU Region 1 Field Day, SSB	1300Z, Sep 3 to 1259Z, Sep 4
RSGB SSB Field Day	1300Z, Sep 3 to 1300Z, Sep 4
DARC 10-Meter Digital Contest	1100Z-1700Z, Sep 4
MI QRP Labor Day CW Sprint	2300Z, Sep 5 to 0300Z, Sep 6
WAE DX Contest, SSB	0000Z, Sep 10 to 2359Z, Sep 11
Swiss HTC QRP Sprint	1300Z-1900Z, Sep 10
Arkansas QSO Party	1400Z, Sep 10 to 0600Z, Sep 11 and 1800Z, Sep 11 to 0200Z, Sep 12 1800Z, Sep 10 to 0300Z, Sep 12
ARRL September VHF QSO Party	0000Z-0400Z, Sep 11
North American Sprint, CW	1800Z, Sep 11 to 0100Z, Sep 12
Tennessee QSO Party	2000Z-2400Z, Sep 11
ARCI End of Summer PSK31 Sprint	1400Z, Sep 14 to 0200Z, Sep 16
YLRL Howdy Days	1000Z, Sep 16 to 1000Z, Sep 18
SARL VHF/UHF Contest	0600 local, Sep 17 to 2400 local, Sep 18
ARRL 10 GHz and Up Contest	1200Z, Sep 17 to 1200Z, Sep 18
Scandinavian Activity Contest, CW	1600Z, Sep 17 to 0700Z, Sep 18 and 1600Z-2400Z, Sep 18
Washington State Salmon Run	1800Z, Sep 17 to 1800Z, Sep 18
QCWA Fall QSO Party	0000Z-0400Z, Sep 18
North American Sprint, SSB	0000Z, Sep 24 to 2400Z, Sep 25
CQ Worldwide DX Contest, RTTY	0000Z-2400Z, Sep 24 (Phone) and 0000Z-2400Z, Sep 25 (CW)
Tesla Cup	1200Z, Sep 24 to 1200Z, Sep 25
Scandinavian Activity Contest, SSB	1400Z, Sep 24 to 0200Z, Sep 25 and 1400Z-2000Z, Sep 25
Texas QSO Party	1600Z-1900Z, Sep 24 (144) and 1900Z-2100Z, Sep 24 (432)
AGCW VHF/UHF Contest	0600Z-1000Z, Sep 25
UBA ON Contest, 6m	0000Z-0400Z, Sep 26
Fall QRP Homebrewer Sprint	

Wykaz nadesłanych dzienników będzie sukcesywnie publikowany na stronie www organizatora.

Zawody zostaną rozliczone w ciągu 2 miesięcy od ich zakończenia a ich wyniki opublikowane na stronie <http://sp3key.com>. W uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość zgłoszenia przez uczestnika reklamacji w ciągu 7 dni od daty ogłoszenia wyników.

III SP QRP Contest

Krajowe zawody QRP pod patronatem Prezesa PZK.

Organizatorzy: Redakcja MK QTC przy współudziale Włodka SP5DDJ i aktywnym wsparciu PZK.

Cel zawodów: popularyzacja pracy małą mocą emisjami CW i SSB wśród stacji polskich, ze szczególnym wyróżnieniem operatorów pracujących na urządzeniach skonstruowanych własnoręcznie tzw. „home made”.

Termin i czas trwania: sobota 24 września 2005 r. od 17.00 do 19.00 czasu UTC. Pasma i emisje: 3,5MHz - w segmentach CW i SSB przeznaczonych dla zawodów.

Maksymalna moc wyjściowa na CW = 5W, a na SSB = 10W.

Klasyfikacje:

Grupa A - stacje QRP pracujące emisją CW.
Grupa B - stacje QRP pracujące emisją SSB.
Grupa C - stacje QRP pracujące emisjami CW i SSB (łączości na CW można powtarzać na SSB).

Grupa D - stacje SWL (CW i SSB).

Wymiana raportów:

- Grupa A - RST + F dla stacji „fabrycznych” lub RST + HM dla stacji „home made”
- Grupa B - RS + F dla stacji „fabrycznych” lub RST + HM dla stacji „home made”
- Grupa C - raporty jak w grupach A i B.
- Grupa D - obowiązuje odebranie znaków i raportów obu korespondentów. Znak stacji odebranej lub stacji korespondenta nie może występować w kolejnych nasłuchach. Przerwa minimum 5 SWL.

Punktacja: za QSO ze stacją QRP „fabryczną” na SSB - 1 pkt, ze stacją „home made” na SSB - 2 pkt.

Za QSO ze stacją „fabryczną” QRP na CW - 2 pkt, ze stacją „home made” na CW - 4pkt. Za nasłuch łączności dwóch stacji QRP - 1 pkt bez względu na emisję.

Mnożnik - 1 + liczba stacji „home made” bez względu na kategorię.

Wynik końcowy: Suma punktów za QSO lub nasłuchy x mnożnik.

Nagrody i wyróżnienia:

- Dla zwycięzcy w grupie A - puchar ufundowany przez MK QTC
- Dla zwycięzcy w grupie B - puchar ufundowany przez prezesa PZK
- Dla zwycięzcy w grupie C - puchar ufundowany przez SP5DDJ
- Dla zwycięzcy w grupie D - upominek ufundowany przez sponsora

- Dla najlepszej stacji „home made” przewiduje się trofeum specjalne
- Przewidywane są także inne nagrody rzeczowe oraz dyplomy, których ilość uzależniona jest od liczby darczyńców.

Dzienniki zawodów:

Logowanie musi być w czasie UTC. Dzienniki zawodów w formacie Cabrillo lub jako pliki tekstowe należy przesłać w terminie 14 dni na adres elektroniczny sp5ddj@wa.home.pl lub pocztowy: Włodzimierz Salwa, ul. Puszczyka 10 m 34, 02-785 Warszawa.

Wyniki:

Wyniki zawodów opublikowane zostaną na stronach www.sp5ddj.prv.pl, ZGPZK i MKQTC

Uwagi: Do dziennika zawodów należy dołączyć opis sprzętu (w tym moc wyjściową TX-a) i anteny. Wszelkie komentarze, sugestie, wrażenia, zdjęcia sprzętu QRP itp. bardzo mile widziane. Stacja SP5DDJ weźmie udział w zawodach, jednakże dziennik zawodów wykorzystany zostanie do kontroli.

Decyzje komisji są ostateczne i nie podlegają zaskarżeniu.

UHF/Mikrofałe IARU Region 1.

W zawodach mogą brać udział wszyscy licencjonowani amatorzy w Regionie 1. Akceptowany jest udział zespołów operatorów (multiple operator - MO), pod warunkiem stosowania tylko jednego znaku wywoławczego podczas zawodów. Uczestnicy muszą pracować zgodnie z regulaminem i duchem zawodów i z mocą nie większą niż dopuszczona w zwykłej licencji w ich kraju. Stacje pracujące na podstawie specjalnej licencji dużej mocy występują poza konkursem (hors concours) i nie mogą być umieszczone w rozliczeniu zawodów.

Stacje pracujące czasowo poza swoim krajem rodzinnym, dla celu zawodów są uznawani jako stacje pracujące w kraju, w którym nadają, i ich logi mają być dostarczane do UKF Managera/Komitetu Kontestowego w tym kraju. Logi wysłane do Komitetu Kontestowego w jego kraju rodzinnym nie będą przysyłane do stowarzyszenia sędziującego zawody.

Sekcje zawodów:

Dla pasma 435MHz i wyższych do 10GHz włącznie występują dwie sekcje, tak jak są one określone w p.2 w zawodach wrześnieowych 145MHz. Poza tym są dwie sekcje, tak jak są one określone w p.2 w zawodach wrześnieowych 145MHz, w zastosowaniu do łączonych grup w pasmach amatorskich ponad 10GHz, w tak zwanych grupach milimetrowych.

W danej chwili, na danym paśmie, korzystać można tylko z jednego nadajnika.

Stacja biorąca udział musi podczas zawodów pracować z tego samego miejsca. Całe wyposażenie stacji (nadajniki, odbiorniki i anteny itd.) musi być umieszczone w jednym kręgu o średnicy nie większej niż 500m.

Data zawodów:

Zawody zaczynają się w pierwszą sobotę

października tj. 1.10.2005 o 14.00 UTC i kończą w niedzielę 2.10.2005 o 14.00 UTC. Łączności tak jak w zawodach wrześnieowych, z następującymi uzupełnieniami i zmianami:

- reguła 5 - z każdą stacją na danym paśmie można zrobić tylko jedną łączność
- reguła 6 - powyżej 1GHz można stosować F2A
- reguła 7- numerowanie na każdym paśmie zaczyna się od 001 i jest powiększane o jeden (1) przy każdej następnej łączności na tym paśmie.

Obliczanie zdobytych punktów:

Dla pasm amatorskich do 10GHz włącznie punkty są naliczane na bazie jednego punktu za kilometr, to jest obliczana odległość w km jest okrojona do liczby całkowitej i dodawany jest 1km.

Dla uzyskania porównywalnych metod wyliczenia punktów należy, przy konwersji ze stopni na kilometry, przy obliczaniu odległości za pomocą równań geometrii sferycznej, stosować współczynnik 111,2 (Noordwijkerhout, 1987).

Akceptowany jest udział wielu operatorów. Jeśli taka stacja stosuje różne znaki na każdym paśmie, to logi takiego udziału Multi-operator powinny na każdym paśmie jasno podawać tę grupę. Wskazane jest, aby był to jeden ze stosowanych znaków wywoławczych, lecz w miejsce tego można stosować nazwę grupy. Wszystkie stacje należące do takiej grupy powinny pracować z tego samego miejsca, to znaczy że całe wyposażenie stacji (nadajniki, odbiorniki i anteny itd.) musi być umieszczone w jednym kręgu o średnicy nie większej niż 500m.

Grupa milimetrowa została wprowadzona podczas spotkania Grupy Roboczej w Wiedniu, marzec 1986, celem promowania korzystania z tych pasm amatorskich. Rozszerzone regulaminy były zastosowane pierwszy raz w październiku 1987 r.

Dla obliczenia łącznego wyniku wyższych pasm wynik końcowy jest sumą punktów uzyskanych na każdym paśmie, przy zastosowaniu następujących mnożników do liczby kilometrów uzyskanych na każdym paśmie: 24GHz 1 x, 50GHz 2 x, 75/80GHz 3 x, 120GHz 5 x, 145GHz 6 x, 245GHz 10 x Świadectwa (dyplomy) będą wydawane, przez stowarzyszenie organizujące zwycięzcom w obu sekcjach na każdym paśmie. Wyróżniani są łączni zwycięzcy zawodów UHF/mikrofalowych IARU Region 1. Dla tego współzawodnictwa łączone są wyniki uczestników na pasmach: 432MHz, 1,3GHz, 2,4GHz, 5,7GHz, 10GHz, grupa milimetrowa przy zastosowaniu adaptacyjnego systemu mnożników:

Mnożnik jest równy stosunkowi największej liczby punktów uzyskanych przez jakąś stację uczestniczącą w paśmie 435MHz do największej liczby punktów uzyskanych przez jakąś stację biorącą udział na paśmie, dla którego współczynnik jest ustalany.

Dla grupy milimetrowej wynik końcowy jest ustalany przy zastosowaniu mnożników dla tej grupy.

„O Pisanek Wielkanocną” 2005

Grupa A-HF (stacje indywidualne

CW+SSB)

1 SN2M (op.SP2XF)
2520

2 SP7EXJ 2279

3 SP5BPI 2184

4 SP4GFG 2173

5 SP9UMJ 1333

Grupa B-HF (stacje indywidualne CW)

1 SQ9UM 928

2 SP1GPI 868

3 SP5MNJ 845

4 SP1AEN 810

5 SP5CNA 783

Grupa C-HF (stacje indywidualne SSB)

1 SO5M

(op.SP5MXA) 2464

2 SP4AQD 2420

3 SP4HHI 2365

4 SP7SEW 2322

5 SP5ABB 2173

Grupa D-HF (stacje klubowe CW+SSB)

1 SP3KWA 4160

2 SP4KHM 3500

3 SP4KAI 3124

4 SP7KKX 2970

5 SP9ZJF 2752

Grupa E-HF (stacje QRP CW+SSB)

1 SQ2DYF 2145

2 SP7EQN 1376

3 SQ6NEB 1216

4 SP3C/qrp 225

Grupa F-HF (stacje nasłuchowe CW+SSB)

1 SP3-1058 2279

2 SP6-01-289 2278

3 SP-0177-JG 2184

4 SP2-26-353 729

Pasma VHF

Klasyfikacja A-VHF

(stacje indywidualne FM)

1 SP 9NJ 441

2 SP9EMV 237

3 SP9ITB 1012

4 SP9LCX 981

5 SP9CNS 851

IV Zachodniopomorski Meeting Sugar Mike

Sugar Mike zaprasza

Polska Grupa DX-owa Sugar Mike ma zaszczyt zaprosić wszystkich sympatyków i członków grupy, operatorów zarówno CB, jak i krótkofalowców, nasłuchowców i osoby nie związane z eterem wraz z całymi rodzinami na czwarte już doroczne spotkanie w naszym regionie. Tak jak przez ostatnie dwa lata również i w tym roku chcielibyśmy spotkać się z Wami na terenie naszego pięknego województwa. Tym razem jednak **zapraszamy do Trzebieży Szczecińskiej** – malej, ale przeuroczej osady rybackiej położonej na skraju północno-zachodniej części Polski. To nie ma być typowo radiowe spotkanie... radio ma być tylko tłem łączącym nas wszystkich – miłośników radia i łączności, zarówno tych bliskich jak i dalekich. Nie chcemy, aby w jakikolwiek sposób ktoś dzielił naszych gości na CB i z licencją... „radio spirit” ma nas łączyć, a nie dzielić. To ma być pełna integracja przy ognisku w milej atmosferze przy toaście za zdrowie nasze i wasze. Zadaniem priorytetowym jest pokazanie CB-stom że zdobyć licencję nie jest wcale trudno, a krótkofalowcom, że CB to też profesjonalizm, tylko w bardziej „luźnym wydaniu”.

Ostatni rok to wielkie zmiany w naszym regionie, jeśli chodzi o operatorów CB. Wielu z nas zdobyło upragnione licencje krótkofalarskie i zgłębia namiętnie tajniki pracy na pasmach amatorskich. To

nie znaczy jednak, że zapomnieliśmy, gdzie tak naprawdę nauczyliśmy się tego wszystkiego. To CB jest naszym gniazdem, w którym złapaliśmy radiowego bakcyli. Nie wstydzimy się tego, a naszym zadaniem jest przybliżenie tych dwóch środowisk chyba błędnie określanych przez wielu jako zwaśnionych. Tutaj nie ma podziałów na tych z 11 i z HAM. Wraz z kolegami trafiliśmy do klubu SP1ZCV, gdzie dzięki wielkiej pomocy Marka SP1KV i wielu innych kolegów zdobyliśmy licencje. Nikt nie patrzył na nas jak na piratów, wręcz przeciwnie, wielu kolegów było zdumionych, że tak bardzo rozwinęła się piracka działalność DX-owa na paśmie 27 MHz. Piękne karty QSL, dyplomy, zawody, ekspedycje DX-owe... wszystko to co na pasmach amatorskich, tylko w innym wydaniu. No tak, to miało być zaproszenie, a zrobiłem z tego apel...

Chodzi mi o to, aby nikt z nas nie zapominał, kim jest i kim był... Byłem i jestem SM. Nie zmieni tego fakt, że zdobyłem licencję. Wiem, jakie obowiązują mnie przepisy z tym związane i ich nie łamię, ale niech nikt nie wymaga ode mnie tego, że zapomnę o kolegach i o tym, co było częścią ponad połowy mojego dotychczasowego życia. Dlatego zapraszam z całego serca wszystkich Was. Przyjdźcie, usiądźmy razem, porozmawiajmy, pobawmy się. Radio ma nas łączyć, a nie dzielić. Jak

inaczej, jak nie razem, będziemy mogli walczyć o swoje prawa, o prawa dla radiooperatorów? Owszem DX-y na 27MHz to piractwo, to nie podlega dyskusji, ale dlaczego nikt tego nie zmienia? Przecież wielu z Was właśnie tam zaczynało swoją przygodę z radiem...

Jeszcze raz **zapraszam na nasze spotkanie, które odbędzie się w dniach 2-4 września 2005 na terenie Ośrodka Wczasowego „Bolesław Śmiały” w Trzebieży Szczecińskiej** (ul. Leśna 15; 72-020 Trzebież). Do naszej dyspozycji będzie cały kompleks ośrodka, noclegi w domkach campingowych i namiotach do wyboru. Cennik: 19zł za dobę sam nocleg, lub 40zł za dobę wraz z wyżywieniem.

Wszelkie informacje udostępnione będą na stronie: **www.sugarmi-ke.hg.pl**.

Specjalnego programu nie ukladaliśmy, to ma być po prostu super-spotkanie świetnych ludzi. Sobota będzie głównym dniem naszego spotkania, ale zapraszamy na cały meeting, a na pewno nikt nie pożałuje. Zapewnimy na pewno wspaniałą zabawę, tylko jedna mała prośba... niech ktoś wyprosi ładną pogodę...

161SM098 Szymon
e-mail: sm98@interia.pl

Redakcja ŚR
czeka na kolejne
informacje do działu
„Świat CB”.



Uprawnienia członka „Klubu AVT-e” nabywa każdy prenumeratorem jednego (lub kilku) z czterech pism AVT, poświęconych elektronice: **Elektronika Praktyczna, Elektronika dla Wszystkich, Elektronik, Świat Radio**

Członek „Klubu AVT-elektronika” korzysta z wielu przywilejów, dzięki którym każdą złotówkę włożoną w prenumeratę może odzyskać z nawiązką. Wiele atrakcyjnych przywilejów udziela Członkom Klubu Wydawnictwo AVT, a poza tym „Klub AVT-e” rozwija współpracę z firmami partnerskimi, które udzielają specjalnych rabatów wyłącznie Członkom Klubu.

1. Co miesiąc możesz bezpłatnie otrzymać jeden numer archiwalny* prenumerowanego miesięcznika. Prześlijmy go razem z prenumeratą.
2. Większą liczbę egzemplarzy archiwalnych* wszystkich czterech czasopism (EdW, EP, EL, ŚR) możesz kupić w symbolicznej cenie 1 zł/egz.
3. Możesz korzystać z następujących rabatów:
 - 30% na płytki (kity A) w limicie do 40 zł co miesiąc. Powyżej tego limitu rabat wynosi 10%.
 - 10% na kity AVT/TSM (zestawy B, C).
 - 10% na kity Vellemana.
 - 10% na zestawy TOK.
 - 10% na książki oferowane w „Księgarni Wysyłkowej AVT”
 - 5% na wszelkie inne towary nabywane w sklepach firmowych AVT i w sklepie internetowym **WWW.SKLEP.avt.com.pl**
4. Członek „Klubu AVT-e” może co miesiąc otrzymywać wysyłkowo płytki drukowane (o wartości do 40,00 zł), nie ponosząc kosztów wysyłki; oszczędza zatem w ten sposób 14,80 zł miesięcznie. Zamawiane płytki są dostarczane wraz z prenumeratą. Do przesyłki dołączany jest już wypełniony druk przekazu, który należy opłacić do 7 dni od otrzymania prenumeraty. Uwaga! Ten sposób wysyłki nie dotyczy firm i instytucji.

Kontakt z firmą
AVT/Wydawnictwo
Elektronika
Jakość i profesjonalizm
Kontakt telefoniczny
(22) 636 49 60
636 49 49
lub e-mailowo
klub@avt.com.pl

Więcej o Klubie
Informacje o Klubie
AVT na stronie
WWW.KLUB.avt.com.pl

Rabaty Partnerów Klubu AVT-e na **WWW.KLUB.avt.com.pl**



TS-820

Temat, który mnie męczy, to ostatni zakup (po jakichś 15 latach „chcenia” i zbierania kasy) - Kenwood TS-820. Proszę o jakieś informacje na temat galkologii tego radia i z jakich lat jest ta technologia. Radyjko działa, jeśli chodzi o odbiór nawet na kawałku drutu, i jakby galki, które do tego służą, są mi znane. Wiadomości, które znalazłem w Internecie i innych źródłach, coś mi rozjaśniły, ale mało. Proszę o kontakt jakiegoś krótkofalowca, który tego używał (jeżeli jeszcze taki żyje) lub informacje z archiwum redakcji Świat Radio, aby tego sprzętu prawidłowo używać.

Zaczętem w 1976 roku na homodynie 3,5MHz + słuchawki, później doro-bilem silniejsze m.cz. i był głośnik. Potem CB Nevada i ręczne Trop, Echo-4, Tukan, w samochodzie Onwa - jedna, druga, a następnie Alan 87, wstęgi - następna atrakcja. Obecnie z CB RCI 2950 w domu i wspomniany Kenwood TS-820 w samochodzie.

Krzysztof Klimecki

Kenwood TS-820 to produkt z lat 80., pracuje CW, SSB, FSK w pasmach KF 160 do 10m (bez WARC). Zakres 10m podzielony na 4 zakresy. Moc wyjściowa 100W. Technologia tranzystorowa, parę ICs, driver na 12BY7A, w PA 6146W 2 szt. Wersja TS-820 bez cyfrowego odczytu, TS-820S - z cyfrowym odczytem DG-1. Istnieje możliwość zabudowy filtru CW: YG88C. Były dostępne transwertery z pasma 28 na 144MHz.

Redakcji udało się dotrzeć do użytkownika takiego radia - Janusza SP9LAS.

Radio, którego używam, to TS-820

zakupiony od kolegi z SP3, pracuje u mnie od 1997 roku bez awarii. Jestem z niego zadowolony, trochę przeszkadza brak filtru CW. Moje QTH leży poza miastem, na wsi, odbiornik jest trochę mało odporny na silne sygnały, ale generalnie w tym urządzeniu nie jest zły. Ja od początku pracowałem na nim DX-owo, używając 3-el. Yagi home made na 14-21-28, na 7 GP, na 1,8 i 3,5 Inv Vee. Pracowałem, używając PA 300W, a w paśmie 1,8 na gotym radium.

Nie miałem możliwości porównania z nowszym sprzętem, ale mając możliwość porównania ze sprzętem klubowym, z używanymi tam IC-720, to dużo lepiej od Icoma pracuje odbiornik w TS-820, mimo że w IC są możliwości zawężenia pasma w p.cz.

W torze nadawczym jest kompresor dynamiki. Do radia używa się mikrofonu 50kΩ, ja używam mikrofonu z CB President z transformatorem - chodzi poprawnie (na oryginalnym jest lepsze wystrojenie). Dodatkowo można czasem spotkać zewnętrzne VFO 820, ja wykonałem home made na podstawie instrukcji serwisowej, pracuje 5-5,5MHz.

Opis płyty czołowej TS 820 (zgodnie z numeracją jak na rysunku 1):

- 1 - S-meter
- 2 - przeł. miernika IC, UV, RF, COMP, HV
- 3, 4, 5 - diody LED pokazują zał. ATT, FIX, VFO, RIT
- 7 - skala mechaniczna
- 8 - skala mechaniczna dokładna (1kHz)
- 9, 10 - galka VFO
- 11, 12, 13, 14, 15 - przełączniki TX/RX, VOX, NB, monitora nadawania, ARW RX-a
- 16 - gniazdo słuchawek 6.3 Jack

- 17 - gniazdo mikrofonowe 4 pin
- 18 - przełącznik funkcji: TUN, LSB, USB, CW, FSK
- 19 - potencjometr regulacji kompresora z wyłącznikiem
- 20, 21, 22 - małe galki do ustawiania VOX-a: Gain, AntiVox, Delay
- 23 - przełącznik-tłumik ATT -10dB
- 24 - przełącznik RIT-a
- 25 - przełącznik pasm
- 26 - przełącznik funkcji dodatkowych (kalibrator 25kHz, możliwość pracy z kanałów kwarcowych)
- 27 - zał/wył żarzenia lamp w PA
- 28 - wyłącznik główny - sieciowy
- 29, 30 - potencjometr RIT-a i odstrajania p.cz. przy odbiorze IF Shift
- 31, 32 - potencjometr reg. mikrofonu i rozrównoważenia modulatora przy pracy CW i podczas strojenia PA
- 33, 34 - potencjometry regulacji m.cz. i p.cz. odbiornika
- 35 - galka kondensatora Pi filtra antenowego - LOAD
- 36 - galka drivera
- 37 - galka kondensatora Pi filtra anodowego - PLATE

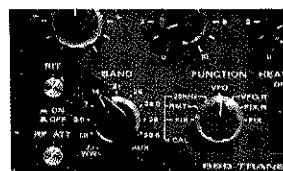
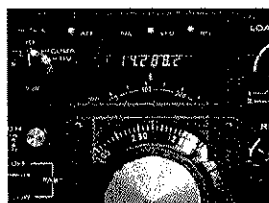
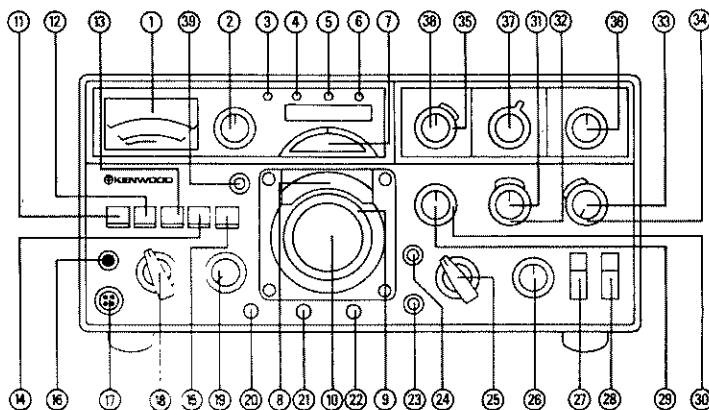
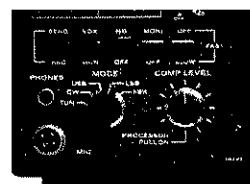


Adaptacja Radmora, cd.

Mam Radmora 3371/1 z wmontowaną dwuzakresową syntezą TExA. Okazyjnie zakupiłem sprawne-go Radmora R3043/3 i chciałem wykonać operację złączenia jednego i drugiego radiotelefonu. Niby proste, ale nie posiadam schematu ani 3371/1 ani 3043/3. To, że są one zasilane 24 i 12V da się obejść, ale chciałem to zrobić w ten sposób, żeby dwa radiotelefony działały z oddzielnych zasilaczy, ale z jednej syntezy, tak że raz pracuje jedno, a raz drugie radio, w zależności od



Rys. 1. Opis płyty czołowej TS-810



ustawień dokonywanych na syntezie, bowiem synteza steruje przełącznikiem, a on radiami. Kiedyś podobno wszystko było w jednej obudowie, ale któryś z poprzednich właścicieli wymontował bloki na 70cm i zostały tylko te na 2 m.

W R3043/3 na pewno trzeba odłączyć oryginalne sterowanie kwarcami, podobnie jak wykonano to w 3371, oraz dokonać przestrojenia toru nadajnika i odbiornika. Problemem jest scalenie, o którym wspominałem wcześniej.

Bardzo proszę o pomoc.

Rafał Górski SQ9IVE

O pomoc poprosiliśmy SP2GPC, który ma duże doświadczenie w adaptacji radiotelefonów Radmor.

3043 jest radiotelefonem pracującym w duosimpleksie TX 300-305MHz, RX 336-340MHz.

Z kolei 3371 jest to zasilacz 12V, jeżeli tego ktoś nie przerobił, bo synteza TX-a jest zasilana napięciem -24V, ponieważ była przeznaczona do radiotelefonów 3001 (radiotelefon 3043 zasilany jest na pewno 12V). Myślę, że jest to jakiś złom demobilowy, nie wiadomo w jakim stanie technicznym i nie wiemy, czy ta synteza jest sprawna, bo może być tak, że wyświetlacz wyświetla to, co trzeba, a syntezer jest uszkodzony! Przeraża mnie fakt, że przypadkowi ludzie chcą adaptować sprzęt, czyli poprawiać inżynierów-konstruktorów, nie mając o radiotechnice zielonego pojęcia. UKF jest pasmem bardzo trudnym dla konstruktora, znacznie trudniejszym niż KF. Moja rada jest taka, żeby Czytelnik zwrócił się do kogoś, kto ma o tym rzeczywiście pojęcie, bo innego wyjścia nie widzę, co nie wyklucza eksperymentów, jakie można prowadzić na swój rachunek i na swoją odpowiedzialność w celu poszerzania wiedzy. Schematów tych urządzeń nie mam. Do takiej adaptacji trzeba posiadać cały zestaw specjalistycznych przyrządów pomiarowych i umieć się nimi prawidłowo posługiwać i interpretować wyniki pomiarów.

Jeszcze raz chciałbym przestrzec początkujących krótkofalowców przed próbami samodzielnych adaptacji tego typu urządzeń bez odpowiedniej wiedzy, doświadczenia i zaplecza pomiarowo-kontrolnego. Wykonanie takiej czy podobnej adaptacji jest bardzo trudne, a przetożnie kończy się to niepowodzeniem i niepotrzebnym rozczarowaniem, a w ostateczności uzyskaniem czegoś, co nie wiadomo jakie ma parametry i co w związku z tym emituje w eter (stwarzając problemy innym użytkownikom, co z kolei jest naruszaniem przepisów o radiokomunikacji amatorskiej i nie tylko).

Przy okazji przesyłam zdjęcie przerobionego radiotelefonu Radmor, które dotyczy adaptowanych przeze mnie



modeli 3015, 3025, 3035, 3045, 3055, na 2m w warunkach amatorskich (zdjęcie wydrukowane w ŚR 7/05 na stronie 18 było niewłaściwe).

Chciałbym nadmienić, że zastosowanie takiego wyświetlacza i programu syntezy jest przeze mnie przemyślane i zamierzone, żeby uzyskać walory, jakie to radio dzięki temu posiada, dobrze widoczna aktualna częstotliwość, przyciski i prosta obsługa. Radio przeznaczone jest dla wszystkich użytkowników, a w szczególności dla osób starszych i początkujących, posiada w swojej klasie naprawdę dobre parametry i jest niedrogie, czyli ogólnie dostępne.

SP2GPC

e-mail: sp2gpc@wp.pl



Radio w szybowcu

Radio w szybowcu jest podstawowym i w zasadzie jedynym środkiem łączności. Są wprowadzicie możliwości sygnalizacji wzrokowej, umożliwiające porozumiewanie się pomiędzy samolotem holującym a szybowcem czy znaki wyłożone na lądowisku, jednak nic nie jest w stanie zastąpić łączności radiowej.

Sporo młodzieży, zwłaszcz w okresie wakacji, przychodzi do aeroklubów. Myślę, że powinniście poświęcić trochę miejsca w Waszym miesięczniku, aby przybliżyć łączność radiową w lotnictwie. Chodzi o podstawowe sprawy na temat sprzętu i zasad komunikacji. Oczywiście przydałby się także spis radiotelefonów z zakresem lotniczym.

Z góry dziękuję i mam nadzieję, że znajdzie się miejsce na takie wiadomości, które zapewne zainteresują większość czytelników.

Waldemar Nowicki

Łączność radiowa w lotnictwie odbywa się w paśmie VHF, na częstotliwościach od 118,000MHz do 136,975MHz, z modulacją amplitudy. Fale o tych częstotliwościach rozchodzą się praktycznie prostoliniowo, nie ulegają ugięciu

ani odbiciu od jonosfery - zasięg ograniczony jest widzialnością (horyzontem oraz niektórymi przeszkodami, takimi jak góry). Oczywiście im wyżej znajduje się antena, tym dalej widać i większy jest zasięg połączeń.

Pasmo lotnicze podzielono na 760 kanałów rozmieszczonych co 25kHz, a łączność jest prowadzona w trybie simpleks - nadawanie i odbiór na tej samej częstotliwości (niemożliwe jest jednoczesne nadawanie i odbiór). Moc nadajników z reguły wynosi od kilku watów do 50W.

W lotniczej łączności radiowej, ze względu na efekt Dopplera, jest wykorzystywana modulacja amplitudy (konkretnie - dwuwstęgowa modulacja A3E; głębokość ok. 70%).

Odstęp międzykanałowy w paśmie 118-136,975MHz ustalono na 25kHz, co daje 760 kanałów (w rzeczywistości używanych jest 720). Częstotliwości sąsiednich kanałów wynoszą więc np. 122,000, 122,025, 122,050, 122,075, 122,100, 122,125 itd. Wiele starszych radiotelefonów lotniczych umożliwia jednak wybranie tylko niektórych kanałów ze skokiem np. 100kHz - 122,000, 122,100, 122,200 itd.

Nowe urządzenia mają już odstęp międzykanałowy 8,33kHz, co pozwala zwiększyć liczbę kanałów do 2280.



Najczęściej spotykanymi na szybowcach urządzeniami są radiotelefony krajowe firmy Unimor RS-6xxx oraz zagraniczne, japońskich firm Icom, Yaesu.

Najbardziej widocznym elementem instalacji jest tzw. manipulator - zamontowana w zasięgu rąk pilota skrzyneczka z dziewięcioma przyciskami wyboru kanałów, czerwonym przyciskiem wyłącznika, niebieskim przyciskiem blokady szumów, pokrętkiem regulacji głośności i wskaźnikiem napięcia zasilania. W pobliżu manipulatora znajduje się złącze mikrofonu, w kabinie zamontowany jest też głośnik. Za fotelem jest zwykle główny moduł radiotelefonu (blok nadawczo-odbiorczy) oraz tzw. zasilacz akumulatorowy (przeważnie niklowo-kadmowy lub żelowy 12V/3,5-5Ah) z odpowiednim złączem, zamocowany w specjalnym uchwycie. Przycisk nadawania z reguły jest umieszczony na szczycie drążka. Oczywiście niezbędnym składnikiem systemu jest antena w postaci metalowego pręta o długości ok. 60 cm (dipol ćwierćfalowy na częstotliwość 120MHz). Antena może być zamontowana na kadłubie, wewnątrz kadłuba lub statecznika pionowego.

Używany często na szybowcach radiotelefon RS-6101 pozwala wybrać tylko 9 kanałów o ustalonych na stałe częstotliwościach, zwykle 122,100, 122,200... 122,900. Nie jest to może szczyt techniki, jednak zwykle spełnia stawiane mu zadania. Moc wyjściowa nadajnika RS-6101 wynosi 1,5W.

W nowszych szybowcach spotyka się radiotelefony zamontowane w tablicy przyrządów, czasem wpasowane w okrągły otwór, podobnie jak wysokościomierz czy prędkościomierz - np. Microair 760.

W samolotach takich jak Wilga czy Koliber znajdziemy radiotelefon RS-6102 z cyfrowym wyświetlaczem i wyborem częstotliwości za pomocą klawiatury numerycznej. Taki sam radiotelefon zamontowany w stacjonarnej obudowie i wyposażony w zasilacz sieciowy nosi oznaczenie RS-6108.

Niezależnie od modelu i wyposażenia **wykorzystanie łączności radiowej w lotnictwie (nie tylko) jest obwarowane przepisami.** Przede wszystkim używany system musi być zgodny z postanowieniami Regulaminu Radiokomunikacyjnego (posiadać świadectwo zgodności - certyfikat CE). Każda stacja musi mieć swoją nazwę i dokumenty (być zarejestrowana w URTiP; znaki wywoławcze stacji są znakami rejestracyjnymi szybowca lub samolotu).

Ponadto każda osoba, która korzysta z radiotelefonu w samolocie (szybowcu), musi być przeszkolona i zobowiązana do przestrzegania przepisów.

Świadectwa radiooperatora w służbie lotniczej wydaje URTiP po zaliczeniu przez kandydata stosownych egzaminów. Mogą być następujące klasy świadectw: 1- ograniczone (1a. ograniczone szybowcowe), 2 - ogólne, 3 - pełne.

Przed korzystaniem z radiotelefonu trzeba zapoznać się z jego obsługą. Przed lotem należy koniecznie sprawdzić obecność wszystkich elementów instalacji, poprawność połączeń i zamocowanie elementów (akumulator!). Następnie trzeba sprawdzić działanie radiotelefonu, upewniając się przy tym, czy akumulator jest wystarczająco naładowany.

W czasie lotu na pokładzie musi znajdować się „Świadectwo rejestracji radiotelefonu pokładowego” oraz „Świadectwo radiooperatora w służbie lotniczej”.

Komunikaty w łączności lotniczej muszą być zwięzłe i precyzyjne, polecenia należy potwierdzać, na wezwania - odpowiadać. Nie wolno przerywać cudzej korespondencji z wyjątkiem konieczności nadania komunikatu o zagrożeniu. Znaki rejestracyjne podajemy literując.

Międzynarodową częstotliwością ratunkową w lotnictwie jest 121,5MHz (ciągły nasłuch na tym kanale prowadzą wszystkie lotniska komunikacyjne), jednak w określonych sytuacjach komunikat taki należy nadawać na innej częstotliwości, np. na częstotliwości kwadratu.

Wprowadzone są trzy rodzaje komunikatów o zagrożeniu: MAYDAY, PAN i SECURITE.

W każdym przypadku komunikat rozpoczyna się od trzykrotnie powtórnego hasła, np. MAYDAY-MAYDAY-MAYDAY lub PAN-PAN-PAN.

MAYDAY to komunikat o bezpośrednim zagrożeniu życia, spowodowanym np. awarią statku powietrznego. Po wywołaniu MAYDAY-MAYDAY-MAYDAY należy podać nazwę (znaki rejestracyjne) statku powietrznego, określić jego pozycję, a następnie rodzaj zagrożenia i spodziewanej pomocy.

PAN to komunikat o niebezpiecznym zagrożeniu życia, np. w przypadku załabnięcia pasażera i konieczności zorganizowania pomocy medycznej na lotnisku. Po wywołaniu PAN-PAN-PAN należy podać nazwę (znaki rejestracyjne) statku powietrznego, określić jego pozycję, a następnie rodzaj zagrożenia i spodziewanej pomocy.

Komunikat SECURITE nadaje się, aby przekazać ogólne ostrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa, np. o gwałtownej burzy zbliżającej się w kierunku lotniska.

Meldunki o zagrożeniu mają absolutne pierwszeństwo (następne są zakazy i nakazy). W przypadku usłyszenia komunikatu o zagrożeniu życia lub zdrowia należy w miarę możliwości podjąć akcję ratunkową, w razie konieczności przekazać informację dalej. O odebranych wezwaniach MAYDAY trzeba bezwzględnie zameldować.



Oznaczenia emisji radiowych

Przeglądając instrukcje nowych transceiverów, napotykam oznaczenia emisji, których nie potrafię rozszyfrować. Myślę, że nie jestem odosobniony i nie zaszkodziłoby, gdyby w którymś numerze Świata Radio pojawił się klucz, jak odczytywać takie oznaczenia. Jestem przyzwyczajony do oznaczeń typu AM, CW, FM, ale już mam kłopoty z A3E. Napiszcie coś o tych 3-znakowych symbolach radiowych.

Jan Wasilewski

Obowiązujące oznaczenia emisji wg ITU są stosowane od 1982 r. Przyjęto oznaczenie 3-znakowe, z tym że może być ono uzupełnione jeszcze dwoma symbolami. W podstawowym oznaczeniu rodzaju emisji pierwszy symbol oznacza rodzaj modulacji, drugi określa naturę sygnału modulującego falę nośną, a trzeci rodzaj przekazywanej informacji.

Poniżej wyjaśnienie wszystkich symboli:

Pierwszy symbol (rodzaj modulacji):

- Amplitudowa:
 - A - Dwie wstęgi boczne
 - H - Jedna wstęga boczna, pełna fala nośna
 - R - Jedna wstęga boczna, zredukowana lub regulowana fala nośna
 - J - Jedna wstęga boczna, wytłumiona fala nośna
 - B - Niezależne wstęgi boczne
 - C - Szczątkowa wstęga boczna
- Kątowa:
 - F - Modulacja częstotliwości
 - G - Modulacja fazy
 - D - Modulacja w amplitudzie i fazie (jednocześnie lub sekwencyjnie)
- Impulsowe:
 - P - Niemodulowana sekwencja impulsów
 - K - Sekwencja impulsów modulowanych w amplitudzie
 - L - Sekwencja impulsów z modulacją szerokości (czasu)
 - M - Sekwencja impulsów z modulacją położenia (fazy)

W jednym z kolejnych numerów SR zostanie przedstawiony przewodnik po radiotelefonach lotniczych.

- Q - Sekwencja impulsów, w których fala nośna jest modulowana kątowno w czasie trwania impulsu
- V - Sekwencja impulsów będących kombinacją powyższych lub innych
- W - Przypadki nieujęte powyżej
- X - Inne przypadki nieujęte powyżej
- Drugi symbol (natura sygnału modulującego)**

- 0 - Brak sygnału modulującego
- 1 - Pojedynczy kanał modulujący, zawierający informację skwantowaną lub cyfrową, bez użycia podnośnej (bez TDM - multiplexowania z podziałem czasu)
- 2 - Pojedynczy kanał modulujący, zawierający skwantowaną lub cyfrową informację z użyciem podnośnej (bez TDM - multiplexowania z podziałem czasu)
- 3 - Pojedynczy kanał modulujący, zawierający informacje analogową
- 7 - Dwa lub więcej kanałów modulujących, zawierających informację skwantowaną lub cyfrową
- 8 - Dwa lub więcej kanałów modulujących, zawierających informację analogową
- 9 - Sygnał złożony z jednego lub więcej kanałów zawierających informację skwantowaną lub cyfrową oraz jednego lub więcej kanałów zawierających informację analogową

- X - Przypadki nieujęte powyżej
- Trzeci symbol (rodzaj nadawanej informacji)**

- N - Brak nadawanej informacji
- A - Telegrafia dla odbioru słuchowego
- B - Telegrafia dla odbioru automatycznego
- C - Faksymile
- D - Transmisja danych, telemetria, zdalne sterowanie
- E - Telefonii (i radiofonia)
- F - Telewizja (sygnał wizji)
- W - Kombinacja powyższych
- X - Przypadki nieujęte powyżej

A oto oznaczenia najbardziej spotykane:

- CW - fala ciągła z kluczowaną nośną: A1A
- AM - telefonia dwuwstęgowa z modulacją amplitudy: A3E
- SSB - telefonia jednowstęgowa z wytłumioną falą nośną: J3E
- FM - telefonia z modulacją częstotliwości: F3E



Antena Morgain, cd.

Dzięki ŚR 4/05 dowiedziałem się o antenie Morgain. Chciałbym, abyście nie poprzestali na informacji zaczerpniętej z Radioaficionados 2/05, lecz drążyli ten temat, bo być może uda się dotrzeć do kogoś, kto wykonał

w Polsce taką antenę, a także zajrzeć na strony internetowe (ja nie posiadam dostępu). Będę wdzięczny za każdą informację praktyczną na temat tej anteny.

Chodzi mi także o dane konstrukcyjne anteny na wyższe pasma (publikowaliście rysunek i wymiary na pasma 160-80m).

Robert Kuś

Antena Morgain to zawinięty dipol, dzięki czemu jest krótsza i łatwiejsza w montażu. Jedną z jej wad jest częściowa kompensacja (osłabienie) pola wskutek przeciwnych faz prądu w poszczególnych segmentach. Segment środkowy niweluje częściowo efekty pochodzące od dwóch pozostałych (spotykane są rozwiązania dwusegmentowe). Jako długość przyjmowano długość dipola na najniższe pasmo.

W Internecie są też rozwiązania z dwoma zworami. Na podstawie [3], a zwłaszcza opisu w [4], gdzie jest mowa o wielostopniowym procesie dostrajania i wzajemnym wpływie położenia każdej z nich na oba pasma, wynika, że obie zwory są umocowane na stałe.

W Polsce antenę taką wykonał SQ3XBC, lecz bez symetryzatora. Analogicznie jak w przypadku zwykłego dipola, powoduje to promieniowanie energii przez ekran kabla zasilającego. Antena bez symetryzatora opisana jest w [4].

W [5] podano więcej szczegółów:

- długość ramienia dla 40m 3/4 fali, dla 80m 3/8 fali, czyli całkowita długość anteny 3/2 fali dla 40m i 3/4 fali dla 80m;

- zysk 4-5dBd dla 40m i ok. 1dBd dla 80m;
- po dostrójeniu na minimum WSF zwory są przylutowane na stałe;
- autor jest z niej zadowolony.



Czas

Napiszcie coś o czasie.

Czy UTC to jest to samo co GMT? Jak się przelicza

na lokalny i odwrotnie?

48889194611@sms2mail.eranet.pl

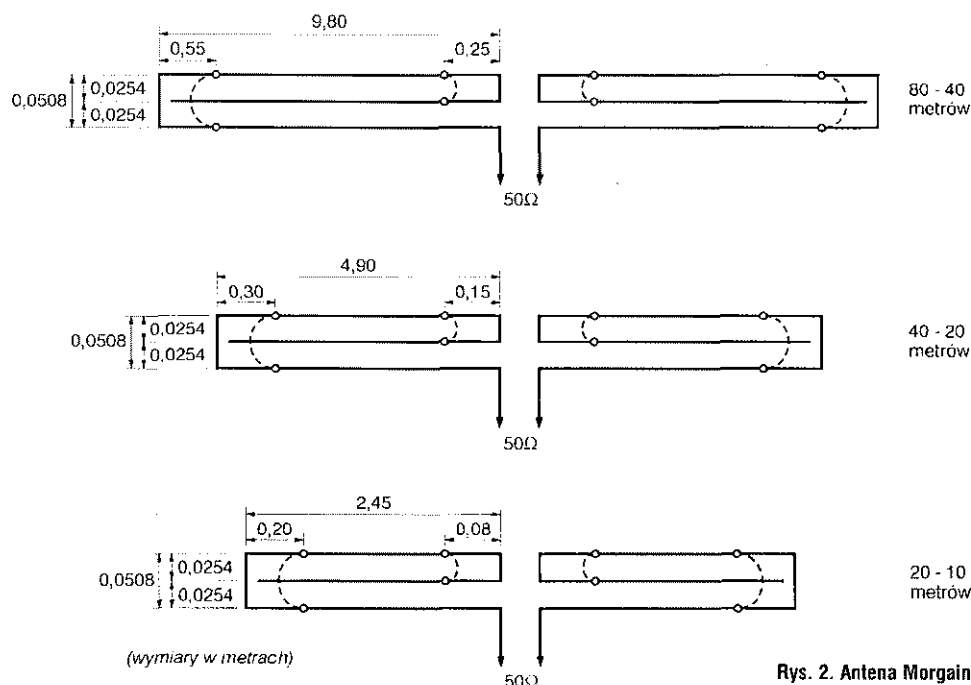
Czas UTC jest podstawowym i obowiązującym wzorcem czasu dla całego świata. UTC jest czasem atomowym, który zastąpił czas GMT (Greenwich), będący czasem astronomicznym. Jego godziny pokrywają się z godzinami czasu GMT (Greenwich). Oba czasy UTC i GMT nie korygują zmian czasu zima-lato. Uniwersalny czas koordynowany, UTC (ang. Coordinated Universal Time) - wzorcowy czas ustalany na podstawie TAI (skrót francuskiej nazwy Temps Atomique International), uwzględniający nieregularność ruchu obrotowego Ziemi i koordynowany względem czasu słonecznego.

Aby zapewnić, że Słońce średnio w ciągu roku przechodzi nad południkiem Greenwich o godz. 12.00 UTC, z dokładnością nie mniejszą niż 0,9 s, od czasu do czasu do UTC dodawana jest tzw. przestępna sekunda (operację tę przeprowadza IERS - International Earth Rotation Service).

Mapa stref czasowych już była publikowana na łamach ŚR.

Źródła internetowe

- [1] qr.kd4ab.org/1998/980805/0027.html
- [2] qr.kd4ab.org/1998/980803/0014.html
- [3] www.ik6sbe.it/Antenne/Antenna_22.htm
- [4] www.hamdirectory.info/RivisteElettronica/RadioRivista/morgain%2040%20e%2080.pdf
- [5] www.gsl.net/11cra/morgain.htm



Rys. 2. Antena Morgain

80 lat IARU

IARU - struktury i ludzie, część 1

IARU jest federacją stowarzyszeń stu kilkudziesięciu krajów na wszystkich kontynentach, sam Region 1. IARU to ponad sto krajów, wiele kultur, religii i języków. IARU nie działa w abstrakcyjnym idealnym świecie, zaś na naszej planecie czynniki siły i słabości bywają związane, a nawet wzajemnie uwarunkowane (przykładem jest związek odwagi z ryzykiem). Ich istotę i źródła trudno pojąć bez prześledzenia tła historycznego oraz przyjrzenia się ludziom.

Tworzenie struktur

80 lat temu, w hotelu Lutetia w Paryżu zebrali się przedstawiciele klubów i stowarzyszeń radioamatorskich wielu krajów, aby zorganizować się w obronie dostępu do widma częstotliwości oraz innych zagrożonych praw. Mimo że nie było jeszcze PZK - Polacy też byli tam obecni (ŚR 1/2005). Tak powstała IARU.

W momencie tworzenia IARU Europa była dopiero 6 lat po I wojnie światowej i 4 lata po wojnie polsko-bolszewickiej, ale wokół nadal wrzało. Niemcy oscylowały między ekspansją komunizmu a rodzącym się hitleryzmem, Afryka i Azja były niemal całkowicie pod berłami imperiów kolonialnych; w Afryce istniało tylko jedno quasi-niepodległe państwo.

W tej sytuacji niemożliwe było stworzenie międzynarodowej struktury na modłę dzisiejszego rozumienia równości praw i obowiązków.

Architektem porozumienia był Hiram Percy Maxim W1AW, prezes ARRL. Zasugerował swoją wizję IARU oraz zaofertował logistyczną obsługę IARU przez biuro i na koszt ARRL. Zostało to przyjęte z wdzięcznością, a zebrani zrewanżowali się prezesurą IARU dla H.P. Maxima. Ówczesny obraz USA oraz najwyższy w świecie poziom rozwoju radioamatorstwa niemal to narzucały. USA były oczywistym symbolem wolności, demokracji, tolerancji i bezinteresowności; były państwem wielonarodowym i wieloreligijnym, nie były imperium kolonialnym. Dopiero co zmarły prezydent W. Wilson był laureatem pokojowej Nagrody Nobla.

Efektom było więc trwałe przyklejenie światowej centrali IARU do ARRL, najpierw pod nazwą IARU-HQ, obecnie IARU-IS (International Secretariat). Funkcje i kompetencje centrali zmieniały się ewolucyjnie.

Świat nadal nie był spokojny. Konfliktom i agresjom nie umiała zapobiec Liga Narodów ani współcześnie ONZ.

Uszczuplaniu praw radioamatorów nie potrafiła się przeciwstawić IARU, która działała wyłącznie poprzez ARRL oraz administracje

USA i Kanady; tym samym głównie na rzecz radioamatorów Regionu 2. ITU (Ameryka), rozgoryczając środowiska reszty świata.

Kroplą, która przełamała czarę goryczy, było dalsze uszczuplenie pasma 7MHz w Regionie 1. i 3. (ŚR 9/03 str. 42). Grupa zachodnioeuropejskich działaczy skrzyknęła się więc, by w 1950 roku powołać suborganizację IARU Region 1., wprawdzie w ramach statutu IARU, ale autonomiczną; z własnymi składkami finansowymi oraz periodycznymi konferencjami generalnymi stanowiącymi o wspólnej strategii, demokratycznym wyborze władz wykonawczych oraz finansach. Zrazu nazywała się skromnie: IARU Region 1 Division.

Postępowe inicjatywy znajdują naśladowców. W kilka lat później kolejno utworzyły się podobne organizacje IARU w geograficznych obszarach Regionów 2. i 3. ITU. Siłą napędową zmian w IARU pozostał jednak IARU Region 1.

Regiony geograficzne ITU zostały ustanowione dla potrzeb gospodarki częstotliwościowej. IARU przyjęła ten podział także dla celów organizacyjnych, co podkreśla, gdzie leżą priorytety.

Ulokowanie siedziby IARU w USA nie budziło żadnych obiekcji przed wojną, szczególnie że nie było lepszej alternatywy. Jednak po 1945 roku antyamerykanizm stał się zastępczą ideologią wielu sił i pozostaje nią do dziś w różnych obszarach i w różnym nasileniu. Stało się to wygodnym pretekstem dla przeciwników służby amatorskiej, którą przecież IARU reprezentuje.

Wszystko tworzą ludzie

Trudno kontynuować temat strukturalno-organizacyjny bez uwzględnienia najważniejszego czynnika, tj. ludzkiego.

IARU jest federacją stowarzyszeń i właśnie one oraz ich członkowie tworzą IARU. Aby to podkreślić, składka Regionu 1. IARU od zarania ustanowiona była "od osoby fizycznej, tj. radioamatora-nadawcy", a statut podkreśla, że nadrzędną i suwerenną władzą IARU są właśnie stowarzyszenia krajowe, a tym samym ich członkowie.



Uroczyste otwarcie posiedzenia EC Regionu 1. IARU w Omanie. Przemawia PAOLOU

Ich siłą jest to, że są wolontariuszami i działają z pobudek niematerialnych, z zamiłowania. To jest jednak także słabością, bo tylko bardzo nieliczni są bogaci z domu, obdarzeni nieustającym zdrowiem własnym i rodziny i w pełni dysponujący swoim czasem. W praktyce muszą pracować na życie, wykonywać polecenia szefów, borykać się z rodzinnymi kłopotami.

Przebiega to podobnie na wszystkich poziomach: od lokalnego klubu do IARU. Jednak na każdym kolejnym poziomie trzeba obowiązkowo ogarniać szersze spektrum spraw: myśleć w kategoriach środowiska gminy, powiatu, województwa, kraju, kontynentu, Regionu IARU i wreszcie całej społeczności amatorskiej. Pozostając obywatelem swojego kraju i członkiem swojej organizacji, służyć jednak całej społeczności radioamatorskiej. Jest to sprzężenie zwrotne, bo dobro całej społeczności przenosi się, a przynajmniej powinno, na dobro jednostki. Np. ogromny wysiłek dla utrzymania lub rozszerzenia pasma częstotliwości transmituje się efektywnie na uprawnienia nadawcze pojedynczego radioamatora.

Sensem IARU jest obrona interesów całej społeczności radioamatorskiej. To trudna rola dla wolontariusza, bo może wymagać dziesiątek i setek godzin pracy miesięcznie.

Trudne jest także oderwanie się od lokalnego punktu widzenia i spojrzenie wzrokiem innych. Aby skutecznie bronić wspólnych spraw na forum międzynarodowym, trzeba także, a może przede wszystkim posiadać trudną sztukę spojrzenia z cudzej perspektywy, a szczególnie z perspektywy przeciwników i próbować zrozumieć ich problemy i motywy. Czasem trzeba twardo walczyć, ale sekretem wielu sukcesów jest potrafić pomóc przeciwnikowi i tak rozwiązać jego problem, aby zaspokoić także nasze aspiracje. Nie przysporzyliśmy sobie wrogów, a może nawet zyskaliśmy alianta...

Na poziomie IARU powtarza się więc problem, znany z poziomu klubu i stowarzyszenia: skąd wziąć ludzi, którzy mają niezbędne kompetencje, poświęcą tyle czasu, a przede wszystkim mają specyficzną osobowość?

Przez całe lata Region 1. IARU (stowarzyszenia 100 krajów na 3



Tym razem Izrael – przerwa w obradach EC Regionu 1. IARU. Od lewej: 4X6KJ, SP5FM, F5FJT z XYL

kontynentach!) miał tylko jedną sekretarkę na etacie; nawet księgowość realizowano społecznie. Obecnie, czasowo lub trwale - obywateli są nawet bez tej sekretarki. Nie ma ryczałtów, diet za posiedzenia itd. Pewne świadczenia na rzecz IARU, szczególnie w centrali i Regionie 3., wykonują etatowi pracownicy niektórych największych organizacji członkowskich, ale to ma swoje mankamenty, o których w dalszej części artykułu.

cdn.

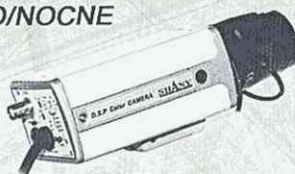
Wojciech Nietyksza SP5FM

REKLAMA

MERX®

P.H.U. "MERX" Sp.j.
33-300 Nowy Sącz
ul. Nawojowska 88B
tel. +48 18 4438660, fax +48 18 4438665
e-mail: moffice@merx.com.pl
www.merx.com.pl
www.comerx.com.pl

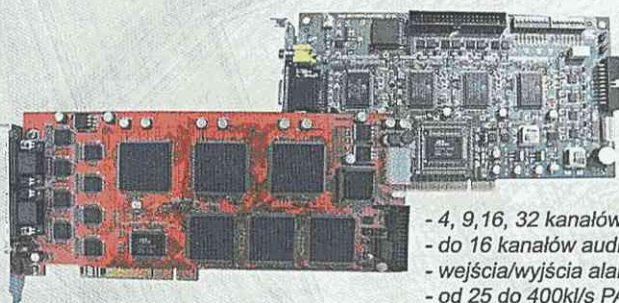
**KAMERY CZARNO/BIAŁE
KOLOROWE
DZIEŃNO/NOCNE**



**■ telewizja przemysłowa
GŁOWICE
SZYBKOOBROTOWE**



- szybkoobrotowe kamery Dzień/Noc
- zoom optyczny x18, x25, x27
- zoom cyfrowy x10
- funkcje preset, autotour
- strefy prywatności
- sterowniki 2D, 3D
- protokół Pelco P, Lilin



**KARTY WIZYJNE
REJESTRATORY DVR**

- 4, 9, 16, 32 kanałów wideo
- do 16 kanałów audio
- wejścia/wyjścia alarmowe
- od 25 do 400kl/s PAL zapis / podgląd
- współpraca z systemem Windows XP
- praca w sieci LAN/WAN
- możliwość budowania zdalnego centrum
- sterowanie głowicami obrotowymi
- POS system (podgląd kas fiskalnych)



OBIEKTYWY



■ radiokomunikacja

Pierwszy z cyklu artykułów poświęconych antenom na dolne pasma amatorskie

Anteny pętlowe KF

23. cykl aktywności Słońca zmierza ku swojemu minimum i aktywność krótkofalowców w ciągu najbliższych kilku lat przeniesie się na dolne pasma amatorskie. Mając to na uwadze, omówimy w pierwszym artykule ogólne uwarunkowania dotyczące jednozwojowych anten pętlowych o obwodzie równym jednej długości fali oraz przedstawimy kilka rozwiązań skutecznych anten nadawczo-odbiorczych na pasmo amatorskie 3,5-3,8MHz. W drugim zajmiemy się antenami półpętlowymi. W trzecim opiszemy zestaw kierunkowy, zapewniający zysk i kierunkowość, uzyskiwane na żądanie w dowolnym z 4 kierunków. Te trzy artykuły będą wprowadzeniem w specyfikę anten tego zakresu częstotliwości. Następnie przedstawimy krótkie opisy kilku rozwiązań konstrukcyjnych, godnych polecenia krótkofalowcom polskim. W artykułach publikowanych w Świecie Radio znajdą się jedynie podstawowe informacje. Znacznie obszerniejsze wersje będą dostępne na stronach internetowych www.swiatradio.com.pl. Mamy nadzieję, że są to informacje pomocne przy próbach poprawy potencjału radiostacji amatorskich po stronie nadawczej na dolnych pasmach.

■ brak konieczności wykonywania skutecznego systemu przeciwwag.

Charakterystyki kierunkowości

Charakterystyka promieniowania anteny pętlowej zależy od wyboru miejsca jej zasilania (rys. 1). Zasilanie pętli o kształcie kwadratu w środku boku pionowego skutkuje promieniowaniem w polaryzacji pionowej (linie kreskowane) pod stosunkowo niskimi kątami względem linii horyzontu. Wystąpienie niskich kątów zależy będzie od stanu przewodności podłoża: im lepsza przewodność, tym niższe kąty.

Przy zasilaniu w środku boku poziomego pętla będzie promieniować w polaryzacji poziomej (linia ciągła). Kąt wiązki w płaszczyźnie elewacji (względem linii horyzontu) będzie zależał od wysokości anteny nad podłożem. Im większa wysokość, tym niższe kąty. Ta prosta zależność jest słuszną dla wysokości aż do $1/2\lambda$. Dla wysokości przekraczających $1/2\lambda$, oprócz dalszego obniżania się głównego listka, pojawia się listek wtórny, ale pod znacznymi kątami względem linii horyzontu. Niskie kąty, przydatne do łączności ze stacjami DX, zaczynają występować dopiero przy wysokościach zbliżonych do $1/2\lambda$ (w paśmie amatorskim 3,5-3,8MHz dla wysokości rzędu 40 metrów). Pętla o długości 1λ , zasilana w polaryzacji poziomej, zachowuje się niemal tak samo jak dipol pętlowy: tj. dla uzyskania niskich kątów promieniowania niezbędna jest wysokość zainstalowania pętli co najmniej $1/2\lambda$.

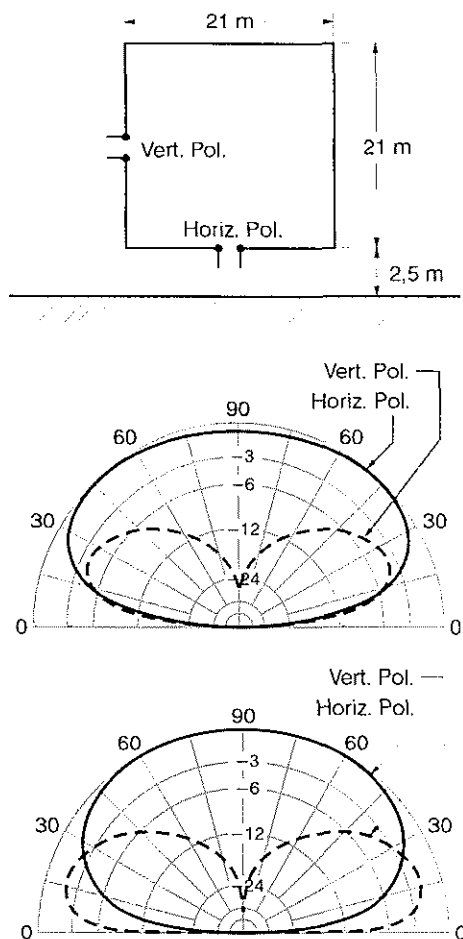
Taka sama pętla, mimo iż zainstalowana tuż nad podłożem, lecz zasilana w polaryzacji pionowej, oferuje znacznie niższe kąty promieniowania. Ta właściwość wpłynęła na wielką popularność tak zasilanych anten pętlowych wśród krótkofalowców zainteresowanych pracą ze stacjami DX w dolnych pasmach amatorskich.

Na rysunku 2 pokazano rozkład prądów w antenie pętlowej przy zasilaniu jej w odległości $1/4\lambda$ od górnego wierzchołka. Prądy w obu skośnych odcinkach pętli płyną w zgodnych fazach. Promieniowanie składowych w polaryzacji

Jednozwojowe anteny pętlowe, o obwodzie równym jednej długości fali roboczej ($L = 306,3/F_{MHz}$), są użytkowane przez krótkofalowców już od kilkudziesięciu lat. W przypadku dolnych pasm amatorskich (ze względu na znaczne rozmiary pętli) są one instalowane zazwyczaj tuż nad podłożem. Anteny pętlowe (odpowiednio zasilane) mogą promieniować pod niskimi kątami względem linii horyzontu. Oferują znaczną szerokość pasma roboczego. Sprawność energetyczna anten pętlowych jest proporcjonalna do powierzchni obejmowanej przez pętlę anteny. Największą sprawność miałaby antena pętlowa w kształcie okręgu, ale byłoby to (na dolnych pasmach amatorskich) niewykonalne konstrukcyjnie. Popularnością cieszą się anteny pętlowe o kształtach trójkąta równobocznego i trójkąta prostokątnego.

Zalety anten pętlowych:

- skuteczne promieniowanie wiązki pod niskimi kątami przez anteny z polaryzacją pionową,
- dobra sprawność energetyczna i znaczna szerokopasmowość (dla rozwiązań pełnowymiarowych),
- mała wrażliwość na wyładowania atmosferyczne i elektryczność statyczną niesioną na płatkach śniegu, pyłkach kurzu,
- niski koszt wykonania (jeśli już dysponujemy dostatecznie wysoką podporą do podwieszenia pętli),



Rys. 1. Pokazano nałożone charakterystyki kierunkowości anteny pętlowej podczas zasilania jej w środku boku poziomego oraz w środku boku pionowego nad podłożem o bardzo złej przewodności (B) oraz nad podłożem o bardzo dobrej przewodności (C)

pionowej sumuje się, a promieniowanie składowych w polaryzacji poziomej wygasa się nawzajem. Prądy w obu połówkach części poziomej płyną w przeciwnych fazach. Wywoływane przez nie promieniowanie znosi się nawzajem i dolna część pętli nie promieniuje na zewnątrz. Pozostaje tylko promieniowanie w polaryzacji pionowej obu skośnych boków pętli.

Charakterystyki promieniowania w płaszczyźnie elewacji

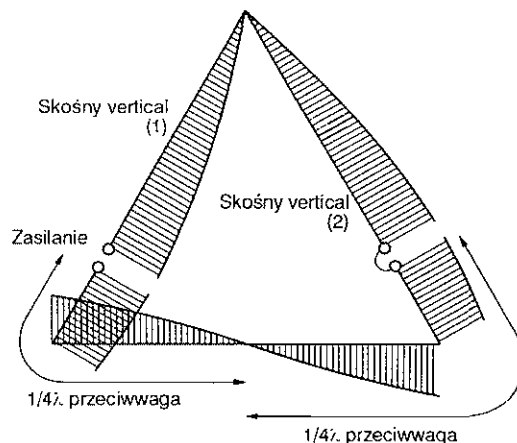
Charakterystyki promieniowania przydatne do łączności z DX-ami otrzymamy wówczas, gdy pętla będzie zasilana w odległości $1/4\lambda$ od jej górnego wierzchołka (rys. 3). Musi to odbywać się z zachowaniem symetrii oraz z dopasowaniem impedancji pomiędzy linią zasilającą a pętlą anteny. Tylko wówczas rozkład prądów w pętli będzie zgodny z przedstawionym na rysunku 2 i pętla będzie promieniować wyłącznie w polaryzacji pionowej, przy całkowitym wygaszeniu promieniowania pod wysokimi kątami w polaryzacji poziomej. Do czego może prowadzić wygodnictwo i pójście na skróty, pokazuje rysunek 4.

Na rysunku 4 umieszczono charakterystyki promieniowania anteny pętlowej na odcinek DX-owy 3,75MHz zasilanej – dla „wygody” – w jej dolnym wierzchołku. Na wykresach (B) oraz (C) pokazana jest charakterystyka w płaszczyźnie elewacji. Widać, że oprócz listka pod niskimi kątami w polaryzacji pionowej (linia kreskowana), pojawił się bardzo silny listek w polaryzacji poziomej (linia kropkowana), skierowany pionowo do góry. Sumaryczną charakterystykę kierunkowości tak zasilanej anteny pętlowej ilustruje linia ciągła. Na wykresie (D) pokazano charakterystyki w płaszczyźnie azymutu tej samej anteny. Są to charakterystyki zdecydowanie gorsze (dla pracy ze stacjami DX) niż te z rysunku 3.

Mając na uwadze zakres kątów przydatnych do łączności ze stacjami DX (90 procent takich łączności w paśmie 3,5-3,8MHz ma miejsce w zakresie kątów w płaszczyźnie elewacji od 16 do 33 stopni powyżej linii horyzontu), powinniśmy decydować się na zasilanie jednozwojowych anten pętlowych w wykonaniach oferujących wyłącznie polaryzację pionową wypromieniowanych fal elektromagnetycznych. Postulat ten spełnia wersja z rysunku 3. O tym, jak skuteczna w danej

lokalizacji może być antena promieniująca w polaryzacji pionowej, decyduje w znacznej mierze przewodność podłoża na odległościach, w których będzie zachodzić odbicie fal wypromieniowanych przez antenę od podłoża i ewentualne wzmocnienie (dla podłoża o dobrej przewodności elektrycznej) lub osłabienie (przez podłoża o złej przewodności elektrycznej) wiązki wypromieniowanej pod niskimi kątami względem linii horyzontu.

Na rysunku 5 pokazano charakterystyki promieniowania anten pętlowych w płaszczyźnie elewacji, zasilanych w polaryzacji pionowej (linia kreskowana) i w polaryzacji poziomej (linia ciągła). Na wykresie (A) pokazano charakterystyki nad podłożem o bardzo złej przewodności, a na wykresie (B) charakterystyki nad podłożem o bardzo dobrej przewodności. Charakterystyki kierunkowości anten pętlowych, promieniujących w polaryzacji poziomej, niemal nie zależą od przewodności elektrycznej podłoża. Możliwość wystąpienia niskich kątów promieniowania dla anten promieniujących w polaryzacji pionowej zależy od przewodności elektrycznej podłoża. Dla podłoża o bardzo złej przewodności wiązka w polaryzacji pionowej jest skierowana po kącie około 28 stopni powyżej linii horyzontu, a moc wypromieniowana pod tym kątem jest o kilka dB mniejsza niż w wiązce wypromieniowanej przez antenę umieszczoną nad podłożem o bardzo dobrej przewodności (kąt jest o ponad 10 stopni mniejszy niż dla



Rys. 2. Rozkład prądów w antenie pętlowej o obwodzie równym długości fali roboczej podczas zasilania jej w odległości $1/4\lambda$ od górnego wierzchołka

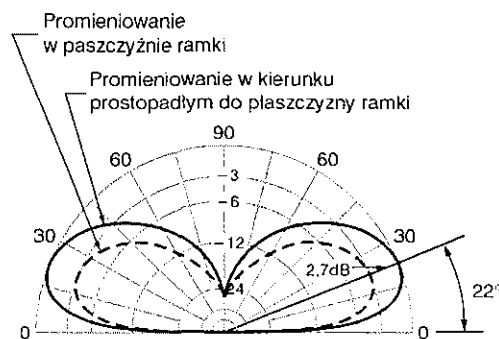
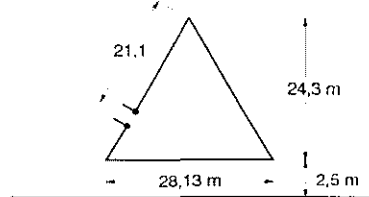
podłoża o złej przewodności). Przewodność podłoża na odległościach, dla których zachodzi pierwsze odbicie od podłoża fal wypromieniowanych przez antenę promieniującą w polaryzacji pionowej, ma decydujący wpływ na praktyczną przydatność anten promieniujących w tej polaryzacji. Dotyczy to wszystkich anten z polaryzacją pionową. Są one szczególnie skuteczne DX-owo tylko w lokalizacjach charakteryzujących się dobrą i bardzo dobrą przewodnością podłoża (idealna lokalizacja: na brzegu wysepkę otoczonej oceanem).

Czy anteny z polaryzacją pionową są dobre tylko na terenach o dobrej przewodności elektrycznej podłoża?

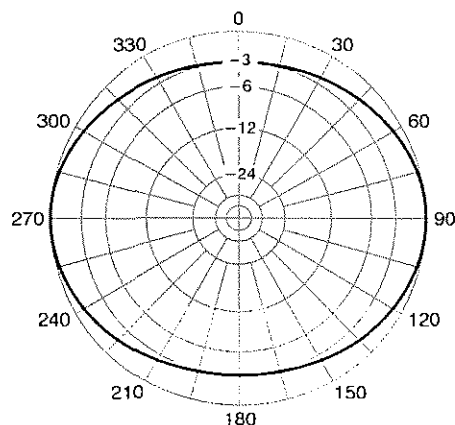
Patrząc na wykresy (A) oraz (B) na rysunku 5, możemy zauważyć, że nie jest aż tak źle. W lokalizacji z podłożem o złej przewodności główna porcja energii anteny pro-

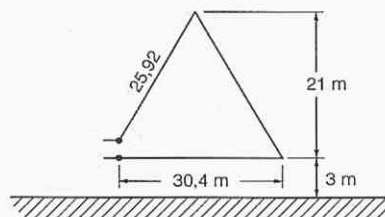
Źródła:

1. „Loop Aerials Close to Ground”, L. V. Mayhead G3AQC, Radio Communication
2. „All about Cubical Quad Antennas”, W. I. Orr W6SAI
3. „Antennas and Techniques for Low-Band DXing”, John Devoldere ON4UN
4. własne opracowanie dotyczące jednozwojowych anten pętlowych, Tadeusz Raczek SP7HT

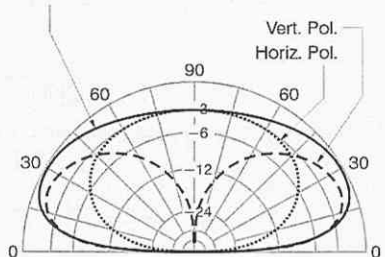


Rys. 3. Charakterystyki promieniowania anteny pętlowej o obwodzie równym długości fali roboczej na odcinek DX-owy 3,8MHz, zasilanej w odległości $1/4\lambda$ od górnego wierzchołka. Na wykresie pokazana jest charakterystyka anteny umieszczonej nad podłożem o dobrej przewodności w płaszczyźnie elewacji (B), a na wykresie (C) charakterystyka w płaszczyźnie azymutu





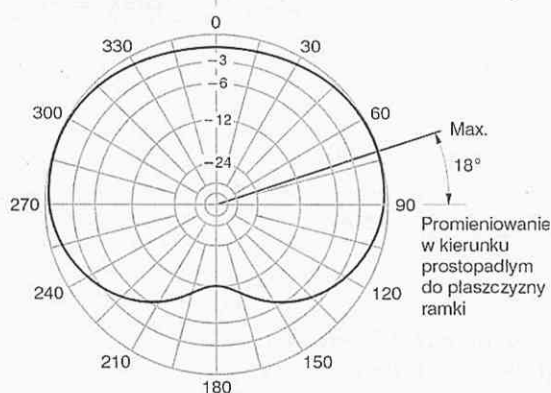
Sumaryczne promieniowanie w kierunku prostopadłym do płaszczyzny ramki



Promieniowanie w płaszczyźnie ramki

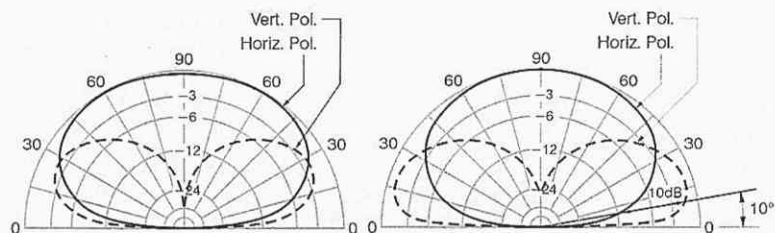


Promieniowanie w płaszczyźnie ramki



Rys. 4. Charakterystyki promieniowania anteny pętlowej na odcinku DX-owy 3,75 MHz, zasilanej w dolnym wierzchołku. Na wykresach (B) oraz (C) pokazana jest charakterystyka w płaszczyźnie elewacji a na wykresie (D) charakterystyka w płaszczyźnie azymutu

mieniującej w polaryzacji pionowej zostanie wypromieniowana pod kątem 28 stopni. Jest to kąt przydatny do nawiązywania łączności ze stacjami DX w paśmie 3,5-3,8 MHz. Wiązka będzie o kilka dB słabsza niż dla wyidealizowanej lokalizacji nad podłożem o bardzo dobrej przewodności. Trudno, trzeba się z tym pogodzić. Zauważmy jednak dwa niewątpliwie zalety nawet tej kiepskiej lokalizacji. Przede wszystkim o wiele więcej energii będzie wypromieniowane pod niskimi kątami aniżeli z anteny o polaryzacji poziomej. Po wtóre, jednozwojowa



Rys. 5. Charakterystyki promieniowania anten pętlowych w płaszczyźnie elewacji, zasilanych w polaryzacji pionowej (linia kreskowana) i w polaryzacji poziomej (linia ciągła). Na wykresie (A) pokazane są charakterystyki nad podłożem o bardzo złej przewodności, a na wykresie (B) charakterystyki nad podłożem o bardzo dobrej przewodności

antena pętlowa o obwodzie jednej fali roboczej, zasilana w polaryzacji pionowej, mocno stłumi sygnały pod wysokimi kątami względem linii horyzontu. Może to być bardzo użyteczne, gdyby antena ta była używana także podczas odbioru. Poprzez osłabienie silnych sygnałów z własnego kontynentu, będzie poprawiać stosunek słabych sygnałów od stacji DX względem sygnałów europejskich. Właściwości tej jest pozbawiona antena promieniująca w polaryzacji poziomej: tak zasilana antena faworyzuje odbiór sygnałów docierających pod wysokimi kątami (z Polski i z krajów ościennych). Rozważając powyższe za i przeciw, widzimy, że jednozwojowe anteny pętlowe o obwodzie równym długości fali roboczej mogą być bardzo przydatne do łączności ze stacjami DX pod warunkiem takiego ich zasilania, aby wystąpiło promieniowanie wyłącznie w polaryzacji pionowej.

Zasilanie jednozwojowych anten pętlowych

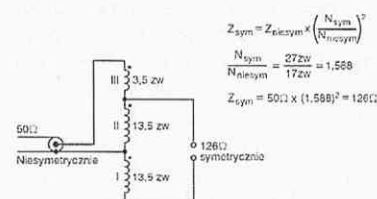
Impedancja wejściowa jednozwojowych anten pętlowych o obwodzie równym długości fali roboczej jest równa w przybliżeniu 120-130Ω. Wpływają na nią: przewodność podłoża pod anteną, wysokość zainstalowania nad podłożem oraz inne wpływy bliskiego otoczenia anteny. Aby móc w pełni wykorzystać właściwości tych anten, należy zasilac je symetrycznie i z zachowaniem warunku dopasowania impedancji pomiędzy kablem koncentrycznym a zaciskami anteny. O negatywnych skutkach „wygodnictwa” zasilania anten symetrycznych wprost z niesymetrycznego kabla koncentrycznego pisaliśmy w naszym pierwszym artykule serii „Anteny dla krótkofalowców w Internecie”.

Godząc się na niewielkie niedopasowanie na zaciskach anteny, można zastosować transformator ćwierćfalowy (fizyczna długość

zmniejszona jest o współczynnik skrócenia zastosowanego kabla 75Ω) z kabla koncentrycznego 75Ω, włączając go pomiędzy kabel koncentryczny 50Ω z pomieszczenia radiostacji a zaciskami anteny pętlowej. Przetransformuje on impedancję do wartości 100Ω w miejscu dołączenia do zacisków anteny. Bez symetryzacji byłoby to zasilanie niesymetryczne. Aby uniknąć przepływu prądów po zewnętrznej powierzchni ekranu kabla, należy (pomiędzy końcem kabla koncentrycznego 75Ω a zaciskami anteny) zastosować symetryzator 1:1 lub dławik w.c.z. Dławik może być wykonany jako cewka z kilkunastu zwojów kabla koncentrycznego tuż przy zaciskach anteny albo może to być popularny symetryzator 1:1 wykonany uzwojeniem trifilarnym na rdzeniu ferrytowym.

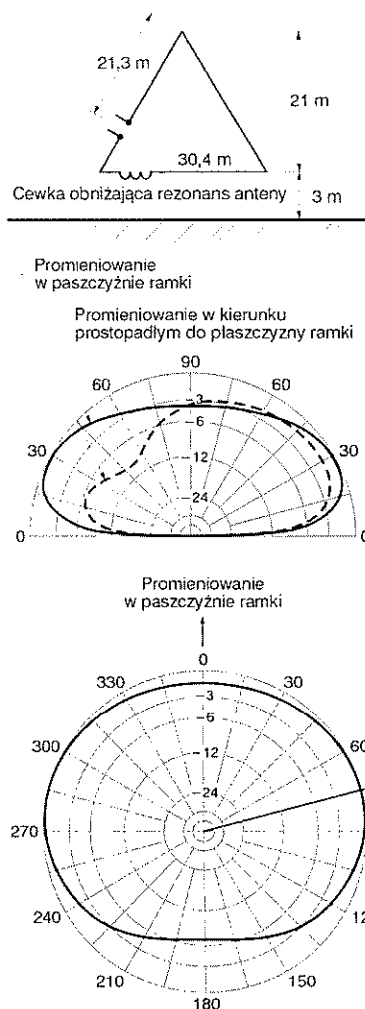
Znacznie lepszym rozwiązaniem jest zastosowanie symetryzatora i jednocześnie transformatora impedancji na pręcie lub toroidzie ferrytowym.

Prototypowy symetryzator (rys. 6) i transformator posiadał dwa uzwojenia po 13,5 zwojów nawinięte bifilarnie. Trzecie uzwojenie miało 3,5 zwojów. Łącząc (szczegóły na rysunku) dwa uzwojenia po 13,5 zwojów, dołączamy do ich połączenia ekran kabla koncentrycznego 50Ω. Do obu uzwojeń po 13,5 zwojów dołączamy zaciski anteny. Żyłę środkową kabla koncentrycznego 50Ω dołączamy do uzwojenia 3,5-zwojowego a jego dolny koniec



Szerokopasmowy symetryzator i transformator impedancji (kropkami zaznaczono początki uzwojeń nawiniętych na pręcie ferrytowym $\mu_r = 125$)

Rys. 6. Szerokopasmowy symetryzator i transformator impedancji (kropkami zaznaczono początki uzwojeń na pręcie ferrytowym $\mu_r = 125$)



Rys. 7. Przykład jednozwojowej anteny pętlowej o obwodzie równym długości fali roboczej na dwa podzakresy pasma 3,5-3,8MHz. Podczas używania anteny w górnym odcinku pasma SSB indukcyjność jest zwierana. Podczas pracy na telegraficznym odcinku pasma CW indukcyjność wydłuża elektrycznie pętlę anteny

dołączamy do drugiego z uzwojeń 13,5-zwojowych. Uzyskujemy symetryzację zasilania przy przekładni zwojowej 17 : 27, co przekłada się na transformację impedancji z 50Ω kabla koncentrycznego na 126Ω na zaciskach anteny. Rada: łatwiej jest nawinąć trzy uzwojenia po 13,5 zwoja, nawijając je trifilarnie na pręcie lub toroidzie ferrytowym, a następnie odwinąć z trzeciego uzwojenia 10 zwojów i pozostawić 3,5 zwoja. Prototyp był zbudowany na pręcie ferrytowym Amidon o przenikalności magnetycznej $\mu_i = 125$ i średnicy pręta 12mm. Zmontowany symetryzator i transformator impedancji należy umieścić w wodoszczelnym pudełku, z którego powinny być wyprowadzone zaciski do połączenia z przewodem anteny oraz gniazdo koncentryczne do przyłączenia kabla koncentrycznego 50Ω.

Instalacja jednozwojowych anten pętlowych

Anteny skonfigurowane w trójkąt wymagają tylko jednej podpory (usytuowanej centralnie) do podwieszenia ich górnego wierzchołka. Dla pasma 3,5-3,8MHz powinna to być wysokość około 24m nad podłożem. Można wykorzystać maszt anten obrotowych na górne pasma amatorskie (jeśli jest dostatecznie wysoki). W takim wykonaniu wszystkie kable związane z systemami na górne pasma amatorskie (kable koncentryczne, kable napędu i sterowania mechanizmu obrotowego, kable sterujące przełączaniem anten itp.) należy umieścić wewnątrz kratownicy masztu (aż do samego podłoża).

Jednozwojową antenę pętlową, o obwodzie równym długości fali roboczej, należy instalować symetrycznie względem konstrukcji masztu (wówczas wpływy wzajemne będą najmniejsze). Spełniając ten warunek, uniknie się zdeformowania charakterystyk kierunkowości anteny pętlowej.

Można podwiesić antenę pętlową do specjalnie skonstruowanej

w tym celu podpory o odpowiedniej wysokości (wymagane będzie kilka pięter odciągów). Warto - dla wygody na etapie wstępnego strojenia anteny, jak również mając na uwadze przyszłe czynności konserwacyjne - zamontować u szczytu podpory błądek z przeciągniętą linką (alpinistyczną lub żeglarską, bo tylko te są odporne na wpływy atmosferyczne) do wciągania górnego wierzchołka anteny. Narożniki pętli oraz miejsce zasilania należy wzmocnić elastycznymi materiałami izolacyjnymi. Dolne narożniki pętli mocuje się za pomocą izolowanych odciągów do palików wbitych w podłoże. Zamiast podatnego na złamanie przewodu jednolitego pętli lepiej zastosować linkę. Zamocowanie przy górnym wierzchołku powinno spełniać warunek wytrzymałości na WN wysokiej częstotliwości (izolatory ceramiczne).

Lokalizacja jednozwojowych anten pętlowych powinna być dobraćana z uwzględnieniem potencjalnego pochłaniania i zasilania wiązki wypromieniowanej pod niskimi kątami przez zabudowę i wszelką infrastrukturę w otoczeniu anteny. Łatwo spełnić ten wa-



Nowy dysk CD
Świata Radio!

SR-04

Zawartość dysku SR-04 obejmuje następujące działy:

Programy związane z prowadzeniem łączności amatorskich

- wybrane programy dla emisji cyfrowych: Packet Radio i TCP/IP, PSK31, RTTY, Amtor, Navtex, Synop, Pactor, THROB, faksymile i systemów przywoławczych POCSAG (PDW1.04)
- oprogramowanie FTP, poczty elektronicznej, Telnetu i odpowiednie serwery włącznie z serwerem HTTP do wykorzystania w sieci amatorskiej
- AVR-Terminal zastępujący Hyperterminal Windows
- programy dla SSTV analogowej, cyfrowej i internetowej
- programy dla łączności telegraficznych
- programy dla łączności MS i EME: WSJT, RMeteor, Multikeyer i Msfscw
- Echolink, Ilink i eQSO
- programy do cyfrowej analizy i generacji sygnałów
- programy dla miłośników łączności satelitarnych
- programy deszyfrujące: VoiceDescrambler i Invert
- programy do prowadzenia dzienników stacji
- programy do prognozowania warunków propagacji
- wiele programów pomocniczych
- tłumaczenia instrukcji do MixW, Flexnetu, Paxona, Jasona, Argo, QRSS, WSJT, Slowfeld i Msfscw

Radiofonia cyfrowa

- oprogramowanie DREAM do odbioru radiofonii cyfrowej DRM w wersji skompilowanej i w kodzie źródłowym
- WinDRM do prowadzenia łączności amatorskich z cyfrową transmisją fonii

Programy uzupełniające

Układy

- obszerne opracowanie dla długofalowców
- konstrukcje i przykłady rozwiązań prostego sprzętu nadawczo-odbiorczego, pomocniczego i pomiarowego.
- opracowania techniczne dotyczące koncepcji stacji przekazywanych, układów do cichego strojenia anten i połączeń radiostacji z modemami lub komputerem.
- programy służące do projektowania układów i ich konstrukcji

Anteny

- nowe wydanie opracowania o antenach KF, UKF i mikrofalowych oraz wiele informacji o różnych typach anten.
- opisy anten EH, skrzynek antenowych i transformatorów magnetycznych.
- programy do projektowania i symulacji anten

Sprzęt

- informacje o sprzęcie dla łączności cyfrowych

Informacje różne

- obszerne opracowanie dotyczące pionierów polskiej radiotechniki i ich osiągnięć
- informacje o przepisach dotyczących łączności amatorskich obowiązujących w krajach UE

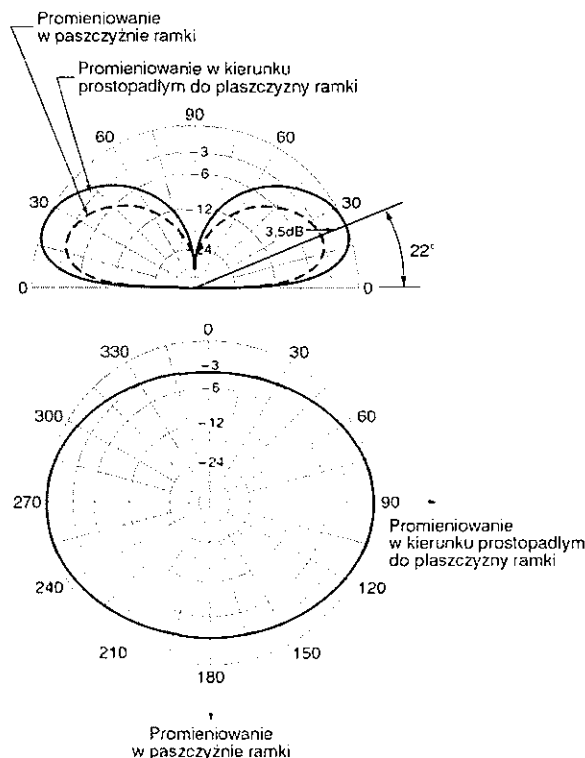
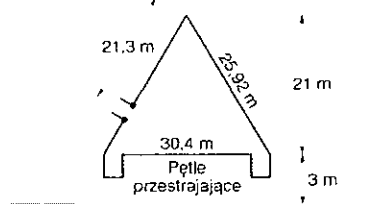
Świat Radio

- wybór artykułów z lat 2002-05
- Korespondencyjny Kurs Krótkofalarski

Autorem płyty jest Krzysztof Dąbrowski OE1KDA.

Jubileuszowy CD SR04 wydany z okazji 10-lecia Świata Radio będzie od października sprzedawany przez AVT w cenie 59 zł (w tym 22% VAT). Wszyscy aktualni prenumeratorzy SR otrzymają tę płytę za darmo (w podarunku załączonym do SR 10/05).

Więcej informacji na www.swiatradio.com.pl



Rys. 8. Przykład jednozwojowej anteny pętlowej o obwodzie równym długości fali roboczej na dwa zakresy pasma 3,5-3,8MHz. Podczas używania anteny w górnym odcinku pasma SSB dodatkowe pętli w obu narożnikach są odłączane, a miejsca ich dołączenia są zwierane. Podczas pracy na telegraficznym odcinku pasma CW dodatkowe pętli w obu narożnikach są rozwierane i wydłużają elektrycznie pętlę anteny

Znaczne rozmiary jednozwojowych anten pętlowych o obwodzie równym długości fali roboczej (na dolne pasma amatorskie KF) mogą stwarzać trudności konstrukcyjne w wielu lokalizacjach

runek na terenach wiejskich oraz w willowej zabudowie na obrzeżach miast. Jest to trudne do spełnienia w warunkach zabudowy wielkomiejskiej.

Przykłady jednozwojowych anten pętlowych o obwodzie równym długości fali roboczej

Podobnie jak dipol pętlowy, tak i jednozwojowa antena pętlowa o obwodzie równym jednej długości fali roboczej jest anteną szerokopasmową. Antena zaprojektowana na środkową częstotliwość pasma amatorskiego (3,65MHz) może pokryć całe pasmo 3,5-3,8MHz. Jest to rozwiązanie dla wygodnych. Entuzjaści

pracy DX-owej w tym paśmie optymalizują swoje anteny na DX-owe pasmo SSB: 3,75-3,8MHz, a podczas pracy emisją CW: 3,5-3,525MHz wydłużają je elektrycznie.

Na rysunku 7 pokazano jednozwojową antenę pętlową na dwa podzakresy pasma 3,5-3,8MHz.

Podczas używania anteny w górnym odcinku pasma SSB indukcyjność jest zwierana. Podczas pracy na telegraficznym odcinku pasma (CW) indukcyjność wydłuża elektrycznie pętlę anteny. Aby uzyskać przestrojenie na pasmo CW w jednym z bocznych narożników, włączona jest indukcyjność 10,9μH. Jak widać z charakterystyk kierunkowości (B oraz C), powoduje to ich deformację podczas wykorzystywania anteny w telegraficznym wycinku pasma. Wtrącenie indukcyjności tylko po jednej stronie pętli zakłóca symetrię rozkładu prądów w pętli. Wady tej pozbawione jest rozwiązanie przedstawione na rysunku 8.

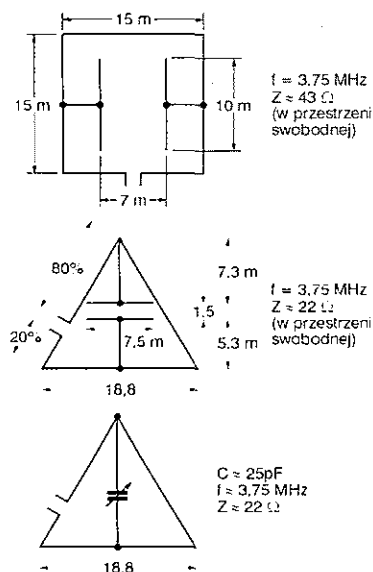
Podczas używania anteny w górnym odcinku pasma SSB dodatkowe pętli w obu narożnikach są odłączane, a miejsca ich dołączenia są zwierane. Podczas pracy w telegraficznym odcinku pasma CW dołączane są dodatkowe pętli w obu dolnych narożnikach, wydłużając elektrycznie pętlę anteny. Przy zachowaniu symetrii konstrukcji dodatkowych pętli przestrajających otrzymuje się charakterystyki kierunkowości bardziej przydatne do pracy DX. Zamiast dodatkowych pętli przestrajających można zastosować w narożnikach odpowiednio dobrane (identyczne) indukcyjności.

miała niższą impedancję wejściową, nieco mniejszą sprawność, węższe pasmo robocze oraz mniejszą skuteczność w dowoływaniu się do stacji DX aniżeli pętla pełnowymiarowa. Zachowają się pozostałe atrybuty anten pętlowych.

Na rysunku 9 pokazano trzy przykłady przestrajania anten na niższe częstotliwości pracy, aniżeli wynikałoby to z obwodu pętli. Rozwiązanie (A) dotyczy pętli o kształcie kwadratu zasilanej w środku boku dolnego. Będzie ona promieniować w polaryzacji poziomej. Ta wersja nie będzie przydatna do łączności ze stacjami DX. Rozwiązanie (B) oraz (C) dotyczą polaryzacji pionowej. Należy zdawać sobie sprawę z wysokimi wymaganiami na napięcie pracy kondensatora dostrajającego (zależnie od mocy doprowadzanej do pętli). Powinien to być kondensator próżniowy, ze zdalnie sterowaną zmianą pojemności (silniczkiem) na wysokie napięcie pracy.

Swego czasu SP7HT (była to 2-elementowa antena kierunkowa) stosował rozwiązanie zbliżone do przypadku (C). Pętla została zwymiarowana i dostrojona na pasmo amatorskie 10,1-10,15MHz. W górnym wierzchołku pętli oraz w środku boku poziomego dołączone były obwody-pułapki (trapy) na częstotliwość 10,125MHz, a dołączone po trapach przewody stanowiły przedłużenie niezbędne do uzyskania drugiego rezonansu na częstotliwości 7,05MHz. Uzyskano skuteczną pracę w dwóch pasmach amatorskich (30 oraz 40 metrów).

SP7HT i SQ7FI



Rys. 9. Przykłady jednozwojowej anteny pętlowej dostrajanej na 3,75MHz z pomocą pojemności konstrukcyjnych dotłączanych w strzałkach napięcia pętli

Zwieranie/rozwieranie/dołączanie jest realizowane za pomocą przełączników.

Wymiary anten pętlowych

Włączając pojemność (kondensator lub „pojemność konstrukcyjną”) pomiędzy punktami strzałek napięcia (górny wierzchołek pętli i środek boku poziomego) można przestroić jednozwojowe anteny pętlowe na częstotliwość niemal dwa razy niższą (falę dwa razy dłuższą) aniżeli wyznaczają to wymiary geometryczne pętli. Dzięki temu możliwe jest znaczne zredukowanie wymiarów anteny. Pętla na pasmo amatorskie 7,05MHz może być przestrojona na pasmo SSB 3,75MHz. Będzie

Na czym nadawać Morse'a?

Klucze telegraficzne retro

Zamieszczony w ŚR 2/05 artykuł pt. „Klucze telegraficzne” spotkał się z dużym zaciekawieniem i uznaniem Czytelników. Na prośbę osób zainteresowanych samodzielną budową elektronicznych kluczy Morse'a zostały tam zamieszczone dwa przykładowe schematy nowoczesnych układów. Są jednak wśród krótkofalowców także użytkownicy (kolekcjonerzy) starych kluczy sztorcowych. Jednym z nich jest Henryk SP5EVW.

Bardzo dziękuję za artykuł „Klucze telegraficzne” zamieszczony w lutowym numerze pisma. Chwalę się, że mam zaszczyt być członkiem SPCWC (nr 16), a moją podstawową pracą w eterze jest praca kluczem i alfabetem Morse'a.

Przez 47 lat, najpierw zawodowo, a obecnie jako krótkofalowiec, używam do dzisiaj klucza półautomatycznego typu #161 McElroy model A-400. Klucz ten został wyprodukowany w 1941 roku i... jest moim rówieśnikiem. Został on opisany przez Toma Frencha w książce „McElroy – World's Champion Radio Telegrapher” wydanej w 1993 roku. Historia mojego „osobistego” klucza mogłaby wypełnić strony sporej sensacyjnej książki. Firma ta wyprodukowała zaledwie kilka egzemplarzy tego klucza, który służy mi jak dawnej i nadal jest sprawny. Aha, jeszcze jedno, jego obecna cena katalogowa wynosi 759 USD! Cudo, prawda?...



kazane cudowne „żelazko”.

Pozwolę sobie zadać pytanie Czytelnikom ŚR: co przedstawia następująca fotografia?



Ależ tak! To słynna pump-handle, czyli „ręczna pompka”. Klucz, który miał pozwolić uniknąć tzw. „telegraficznego paraliżu”. Jego nazwa to 222 Foote - Pierson Twentieth Century Key. A więc, krótko mówiąc, klucz dwudziestego wieku!

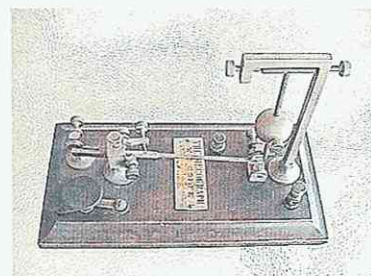
Istnieje bardzo dużo bibliografii na temat mijającej epoki Mr. Morse'a. Opisane w nich rodzaje kluczy liczą się w setki i zdążyły już utworzyć legendy. To właśnie piękna romantyka tego zawodu i cudowna melodia sygnałów nie pozwala się z nimi tak zwyczajnie



Przedstawiam Wirechiefa firmy Vibroplex Vertical. Tak, to jest klucz pionowy. dostępny od 1917 roku

i szybko rozstać. Przed nami, krótkofalowcami - amatorami wyrosło nowe zadanie: nie dajmy zginać w QRM-ach sygnałom pana Morse'a! Zróbmy tak ku chwale naszej pięknej tradycji.

Henryk SP5EVW
(SPCWC, OTC; sp5evw@o2.pl)



Toto nazywają Wo Coffe - też key. Protoplasta buga

REKLAMA

ICOM
Radiotelefony profesjonalne,
morskie, amatorskie VHF, UHF

IC-F110

Globalstar
Telefony satelitarne
stacjonarne i przenośne

GSP2900

SIMRAD
Radiotelefony morskie z DSC

RD68

NAVMAN
Radiotelefony morskie z DSC

VHF7100

ESCORT

ul. Energetyków 9, 70-656 Szczecin
tel./faks (91) 462 43 79, 462 44 08, www.escort.com.pl

IC-F15

GPS1600

Termin wyłączenia stacji analogowych stale się odsuwa i obecnie sięga już poza rok 2012

Nieunikniona cyfryzacja radia

Wszystko wskazuje na to, że za kilka lat cyfrowa radiodifuzja naziemna zastąpi dzisiejsze techniki radiowe AM oraz UKF FM. Pozwoli to na przełamanie barier i ograniczeń, jakie napotykają radiowcy, także polscy, realizując swoją misję rozpowszechniania programów radiowych na teren całego kraju. Radiofonia cyfrowa zapewni uzyskanie rzeczywiście ogólnopolskiego zasięgu programów radiowych z najwyższą jakością. Sądzi się, że poprzez bogate funkcje multimedialne radiofonia ta będzie stanowić prawdziwe wyzwanie technologiczne, zarówno dla nadawców, jak i odbiorców programu radiowego.

Trzy lata temu został w Urzędzie Regulacji Telekomunikacji i Poczty powołany „Zespół ds. naziemnej radiodifuzji cyfrowej”, który ma na celu opracowanie technicznych podstaw uruchomienia w Polsce naziemnej emisji programów radiowych i telewizyjnych. Na czele zespołu stoi Krystyna Roslan-Kuhn SP5UP, dyrektor Departamentu Radiodifuzji URTiP.

Red.: Cyfryzacja radia ponoć jest nieunikniona. Jak Pani sądzi, czy radio jest w stanie konkurować z telewizją?

Krystyna Roslan-Kuhn: Świat powoli staje się cyfrowy, urządzenia analogowe stają się coraz droższe, coraz bardziej zawodne i coraz trudniej dostępne. Na tym tle sytuacja radia, szczególnie w naszym kraju, wydaje się być dość paradoksalna. Każda, nawet najmniejsza lokalna rozgłośnia radiowa, jest w stanie wyprodukować program w postaci strumienia cyfrowego. W wielu przypadkach sygnał cyfrowy dociera do stacji nadawczej

i dopiero tam konwertowany jest do postaci analogowej, tuż przed wejściem nadajnika.

Z drugiej strony, mimo silnej konkurencji ze strony telewizji, popularność radia wcale nie słabnie. Zmienia się tylko sposób jego słuchania. Telewizja pozostaje jak dotąd „medium stacjonarnym”. Radio słucha się najczęściej w ruchu. W okresie najbardziej dynamicznego rozwoju radiofonii UKF FM nikt nie zakładał konieczności odbioru przenośnego czy ruchomego. Do tej pory zalecenia dotyczące pomiarów jakości odbioru stacji UKF FM ustalają za punkt odniesienia sygnał

odbierany za pomocą dipolowej anteny zewnętrznej, ułożonej na wysokości 10 m nad ziemią. Wprawdzie wprowadzenie RDS-u uwolniło słuchaczy od konieczności kłopotliwego poszukiwania wybranego programu przy przejściu z zasięgu jednego nadajnika do drugiego, ale nadal odbiór przenośny i odbiór w ruchu bywają wysoce niezadowolające. Przyczyną tego stanu rzeczy jest efekt propagacji wielodrogowej (sygnał do odbiornika dociera po odbiciu od różnych przeszkód terenowych z różnym natężeniem, z różnym przesunięciem fazowym i w różnym czasie). Na jakość odbioru w ruchu wpływa ponadto efekt Dopplera. Problemy te mogą być rozwiązane jedynie przy zastosowaniu techniki cyfrowej.

Red.: Dlaczego tak długo trwają na Zachodzie eksperymenty związane z DAB (Digital Audio Broadcasting)?

KRK: Teoretyczne podstawy radia cyfrowego, które miało szybko zastąpić radio UKF FM, zostały opracowane w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku. Od dnia pierwszej emisji cyfrowej upłynęło już prawie 17 lat, a od ustanowienia europejskiego standardu T-DAB prawie 11 lat. Żadna z popularnych obecnie technologii cyfrowych nie przebiegała się z takim trudem. Nawet w Wielkiej Brytanii, kraju posiadającym najstarszą i najbardziej zaawansowaną radiofonię cyfrową, stosunek liczby odbiorców programów do liczby potencjalnych słuchaczy wyraża się pojedynczymi procentami. Niewielka liczba odbiorców ogranicza również zainteresowanie radiofonią DAB ze strony nadawców komercyjnych, dla których jedynym źródłem finansowania są dochody z reklamy. Nie bez znaczenia jest również konkurencja ze strony przemysłu fonograficznego, szczególnie wobec dostępności za akceptowalną cenę przenośnych urządzeń odtwarzających płyty CD (tzw. discmany, displayery w samochodach itp.). Coraz powszechniejszy jest dostęp do cyfrowego radia satelitarnego na platformach DVB, rozważa się możliwość przeznaczenia części pojemności kanałów naziemnej te-



lewizji cyfrowej DVB-T na programy radiowe. Na bardzo poważnego konkurenta wyrasta radio internetowe. Wysoka jakość dźwięku przestała być wyłączną domeną DAB, co znacznie osłabia znaczenie jednej z podstawowych zalet systemu. Szans na dalszy rozwój T-DAB należy więc chyba upatrywać w odbiorze ruchomym, a to oznacza konieczność uruchomienia masowej produkcji odbiorników samochodowych i małogabarytowych odbiorników przenośnych. Z drugiej strony i zasięg, i oferta programowa nie zawsze są na tyle atrakcyjne, aby zachęcić słuchaczy do kupna drogiego odbiornika. W efekcie mam do czynienia z tzw. syndromem kury i jajka, który może być zlikwidowany poprzez odpowiednie decyzje polityczne i programy rządowe. Obecnie powołany przez premiera Międzyresortowy Zespół ds. Wprowadzania Telewizji i Radiofonii Cyfrowej w Polsce przystąpił do opracowywania kolejnego dokumentu: strategii cyfryzacji radia (dokument dotyczący telewizji cyfrowej Rada Ministrów przyjęła w maju br.). Bardzo poważne szanse na szybki rozwój i uruchomienie ma, jak się wydaje, naziemna radiofonia cyfrowa w zakresach poniżej 30MHz, zastępująca tradycyjną radiofonię AM. Doświadczenia nabyte przy opracowywaniu systemu DAB, przejęcie szeregu rozwiązań systemowych i wysiłek twórców DRM dały w efekcie produkt nowoczesny, elastyczny i dostosowany do warunków aktualnego zagospodarowania widma, eliminujący podstawowe wady radiofonii AM, przy jednocześnie wydajnej poprawie jej jakości.

Red.: Choć system DAB był już opisywany na łamach ŚR, warto przypomnieć, na czym on polega. **KRK:** System DAB Eureka 147, wykorzystujący do przekazu informacji (programów radiowych) pasmo częstotliwości o szerokości 1,5MHz, opiera się na dwóch podstawowych wynalazkach:

- MUSICAM (Masking Pattern Adapted Universal Sub-band Integrated Coding and Multiplexing) wykorzystujący właściwości ludzkiego słuchu, bazujący na algorytmie MPEG, pozwalający na redukcję strumienia bitów odpowiadającego zapisowi na płycie CD ok. 1500 kbit/s do 192kbit/s, a nawet 128kbit/s (MPEG 1 Layer II-ISO/IEC 11172),
- COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing)

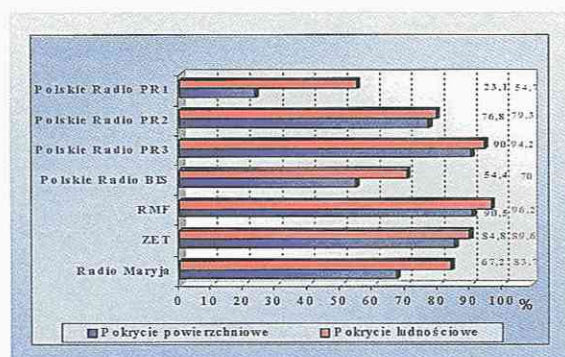
będący szerokopasmową techniką multipleksu, która eliminuje w praktyce efekt propagacji wielodrogowej.

Szerokie pasmo transmisji sygnału pozwala na multipleksowanie wielu programów radiowych do postaci jednego bloku COFDM, zawierającego, w zależności od trybu pracy, od 192 do 1536 częstotliwości nośnych. Zastosowanie odstępów ochronnych między poszczególnymi bitami sprawia, że opóźnione składniki sygnału nie wywierają niekorzystnego wpływu na inne. Zjawisko to jest również wykorzystywane przy budowie tzw. sieci jednoczęstotliwościowych SFN (Single Frequency Network), pozwalających na objęcie zasięgiem jednego bloku częstotliwościowego dużego obszaru kraju czy regionu. Podczas wspomnianej wyżej konferencji w Wiesbaden postanowiono, że naziemna radiofonia cyfrowa T-DAB wprowadzana będzie w następujących zakresach częstotliwości:

- 47-68MHz – kanały telewizyjne 2-4
- 87,5-108MHz – zakres wykorzystywany przez UKF FM
- 174-230MHz – kanały telewizyjne 5-12
- 230-240MHz – tzw. kanał 13
- 1452-1492MHz – pasmo L

W zakresach UKF/VHF kanał telewizyjny o szerokości 7 MHz został podzielony na cztery bloki częstotliwościowe o szerokości 1,5 MHz (oznaczane numerem kanału TV i dużą literą np. 5A, 10C itd.), w których możliwe jest przesyłanie 6 programów radiowych z jakością płyty CD i nawet do 20 programów informacyjnych w wersji monofoonicznej. W paśmie L bloki oznaczane są kolejnymi dużymi literami alfabetu (LA, LB, LC itd.). W praktyce europejskiej najczęściej wykorzystywane są zakresy 174 – 230MHz (kanały 5-12).

Niedawno w Korei pojawił się poważny konkurent T-DAB, nowy system radiofonii cyfrowej, bardziej wydajny z punktu widzenia wykorzystania widma częstotliwości. Nosi on nazwę DMB (Digital Multimedia Broadcasting), zastosowano w nim bardziej wydajny sposób kompresji i kodowania MPEG-4 AAC (Advanced Audio Coding), co pozwala na umieszczenie w jednym bloku częstotliwościowym ponad dwa razy większą liczbę programów radiowych z doskonałą jakością i znacznie szerszy zakres usług dodatkowych (w tym multimedialnych).



Radiofonia analogowa w Polsce – programy analogowe (rys. UTRTiP)

Red.: Jakie korzyści daje radiofonia cyfrowa rozpowszechniana drogą naziemną w stosunku do tradycyjnego radia analogowego?

KRK: Korzyści jest bardzo wiele:

- jakość dźwięku stereofonicznego nieodróżnialna subiektywnie od dźwięku z płyty CD,
- możliwość dowolnego kształtowania zawartości programowej i dostosowania jakości dźwięku do charakteru audycji (mono, stereo, informacyjna, muzyczna),
- możliwość świadczenia dodatkowych usług przekazu danych w postaci tekstów i obrazów (informacje drogowe, handlowe, bankowe, mapy, zdjęcia, Internet, w ograniczonym stopniu obrazy ruchome),
- znaczna poprawa jakości odbioru, szczególnie odbioru przenośnego i odbioru w ruchu,
- znacznie efektywniejsze wykorzystanie widma częstotliwości, możliwość budowy sieci jednoczęstotliwościowych,
- zapewnienie warunków powszechnego odbioru przez niemal stu procentowe pokrycie kraju z wykorzystaniem wielu kosztownych elementów istniejącej infrastruktury,
- możliwość tworzenia programów emitowanych na ograniczonym obszarze, np. do społeczności lokalnych i regionalnych.

Ponadto w technice cyfrowej integracja z innymi platformami telekomunikacyjnymi jak GSM czy UMTS jest bardzo łatwa. Nie sposób pominąć również „aspektu energetycznego”. Zastosowanie technologii cyfrowej do radiodifuzji zaowocowało możliwością znacznego obniżenia mocy promieniowanej nadajników zapewniających pokrycie tego samego obszaru sygnałem dobrej jakości. Ma to niebagatelny wpływ zarówno na ochronę środowiska, jak i koszty eksploatacji sieci nadawczych. Energia wypromieniowywana w eter dla potrzeb

AAC - Advanced Audio Coding
COFDM - Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing
CELP - Code Excited Linear Prediction
DAB - Digital Audio Broadcasting
DMB - Digital Multimedia Broadcasting
DRM - Digital Radio Mondiale
FAC - Fast Accesses Channel
HVXC - Harmonic Vector eXcitation Coding
MSC - Main Service Channel
MUSICAM - Masking Pattern Adapted Universal Sub-band Integrated Coding and Multiplexing
SFN - Single Frequency Network
SBR - Spectral Band Replication
SDC - Service Description Channel

radiodifuzji jest bowiem najdroższym rodzajem energii produkowanym przez człowieka.

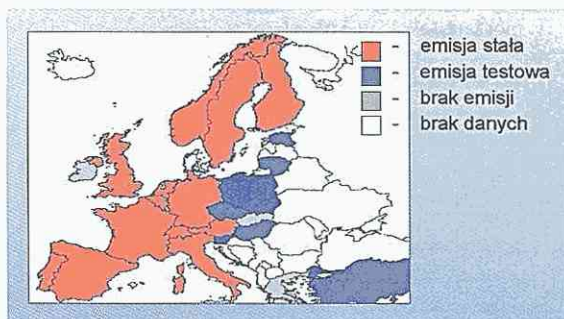
Red.: Jaka jest przyczyna, że mimo wielu wymienionych zalet tempo wdrażania T-DAB jest nieporównywalnie wolniejsze od przewidywanego?

KRK: Jako jedną z podstawowych przyczyn tego zahamowania wymienia się najczęściej problem dostępności odbiorników. Obecnie w cenie odbiornika DAB (w zależności od klasy) można nabyć dobrego odbiornika telewizyjny. Nie bez znaczenia jest fakt innego niż w radiofonii UKF FM podziału pasma. Wymaga to innego podejścia do problemu zagospodarowania częstotliwości (np. rezygnacji z emisji analogowej TV w kanałach 5-12) i jest pośrednią przyczyną kłopotów z odbiornikami. Ponadto przejście z techniki emisji analogowej na cyfrową wymaga rozwiązania szeregu problemów prawnych, społecznych i ekonomicznych, z którymi nie wszystkie kraje, w tym również i Polska, już sobie poradziły.

Kolejnymi krajami europejskimi, przodującymi w zakresie stopnia pokrycia w systemie T-DAB są: Belgia i Holandia – prawie 98%, Portugalia 70% Szwajcaria 58% i Hiszpania 50%.

Mimo że w zasięgu radia cyfrowego DAB na świecie znajduje się już ponad 200 mln ludzi, liczba słuchaczy wyposażonych w odbiorniki DAB jest w dalszym ciągu stosunkowo niewielka. To powoduje, że okres emisji równoległej i termin wyłączenia stacji analogowych stale odsuwa się w czasie i obecnie sięga już poza rok 2012.

W Polsce emisję eksperymentalną podjęło Polskie Radio, uruchamiając w Pałacu Kultury i Nauki nadajnik pokrywający aglomerację Warszawy i okolic, w kanale o częstotliwości środkowej 105,008MHz, ulokowanym wewnątrz pasma UKF FM, gdyż taka była wówczas rezerwacja dla Polski centralnej. Po roku prób nadajnik wyłączono, a wyniki pomiarów wskazujące na znaczny wzrost poziomu szumów i pogorszenie się jakości odbioru analogowego skłoniły polską administrację łączności do zmiany rezerwacji na blok 10B (częstotliwość środkowa 211,648MHz). Rozpoczęcie emisji eksperymentalnej 4 programów Polskiego Radia w wymiarze 24 godz. na dobę w tej samej co poprzednio lokalizacji nastąpiło w 2003 r. Emisja ta trwa z przerwami do dzisiaj.



Radiofonia cyfrowa T-DAB w Europie (rys. UTRTIP)

Red.: Jak wygląda sytuacja DAB w Polsce na tle innych krajów europejskich?

KRK: Krajem niewątpliwie najbardziej zaawansowanym we wdrażaniu naziemnej radiofonii cyfrowej T-DAB jest Wielka Brytania, w której dostępnych jest około 300 programów radiowych w wersji cyfrowej, o różnym charakterze i różnym zasięgu. Cena popularnego przenośnego odbiornika DAB nie przekracza 60 funtów, liczba odbiorników będących w użyciu sięgnęła półtora miliona.

Niemcy są krajem, który realizuje plany rozwoju radiofonii cyfrowej z żelazną konsekwencją. Obecnie naziemna radiofonia cyfrowa T-DAB jest dostępna w 16 landach, pokrywa ok. 65% populacji, obejmuje w sumie ponad 100 programów radiowych.

Red.: Na czym polega amerykański system In-Band, który ponoć jest konkurencyjny w stosunku do europejskiego DAB Eureka 147?

KRK: Amerykańskie systemy wewnątrzpałmowe opracowano przy założeniu równoległego wykorzystania z pracującą radiofonią analogową: w wersji wewnątrzkanalowej - In-Band-On-Channel (IBOC) oraz sąsiedniokanalowej - In-Band Adjacent Channel (IBAC).

W systemie IBOC sygnał cyfrowy umiejscowiony jest w zakresie kanału analogowego, natomiast w systemie IBAC w kanale sąsiednim do analogowego.

Analiza zalet i ograniczeń obu systemów, a także stanowisko amerykańskiego stowarzyszenia nadawców NAB zdecydowały o preferencjach w dalszym rozwijaniu systemu IBOC. Jego przewaga w stosunku do systemu DAB Eureka 147 to niewątpliwie możliwość „współżycia” z radiofonią analogową, bez konieczności gruntownego przebudowania planów zagospodarowania częstotliwości. Podstawowym problemem jest uzyskanie

spodziewanej jakości dźwięku przy ograniczonej szerokości kanału FM. Mimo niewątpliwych zalet system IBOC nie jest stosowany w Europie. Nie zdecydowały się na niego nawet niektóre kraje pozaeuropejskie, w tym Kanada, która uczestniczy w projekcie DAB Eureka 147 niemal od początku.

Red.: Jak wiemy, rozwój radiofonii UKF FM spowodował znaczne obniżenie zainteresowania radiofonią w tradycyjnie radiowych zakresach AM. Jednak możliwość przesyłania audycji radiowych na duże odległości jest nadal intensywnie wykorzystywana na falach krótkich. Wiele krajów, w tym Polska, stoi wobec problemu wykorzystania zasobów widma w zakresach średnio- i długofalowym. Są one najczęściej przeznaczane przez radiofonie publiczne do retransmisji programów nadawanych w sieciach UKF FM. Z tego też względu opracowanie systemu DRM, opartego na nowoczesnej, cyfrowej technice i technologii, pozwalającego na efektywne wykorzystanie radiodifuzyjnych zakresów częstotliwości poniżej 30MHz, eliminującego wady, a wykorzystującego zalety radiofonii analogowej AM, stało się potrzebą chwili. Jakie są zalety systemu DRM?

KRK: Jedną z podstawowych zalet systemu DRM jest funkcjonowanie w ramach istniejącego planu zagospodarowania częstotliwości radiodifuzyjnych AM. Szerokość pasma wynosi 9kHz na falach średnich (MW) i długich (LW) w 1. i 3. regionie ITU oraz 10kHz w dla MW w regionie 2. i dla fal krótkich (SW) we wszystkich regionach. W systemie DRM możliwe jest wykorzystywanie pasma o mniejszej (4,5 lub 5kHz) lub większej szerokości (18kHz lub 20kHz), przy czym jakość przekazu dźwiękowego jest wprost proporcjonalna do szerokości pasma zajętego na emisję.

Sygnał foniczny poddawany jest kompresji i kodowaniu w systemie MPEG-4 w jednym z trzech podsystemów, w zależności od potrzeb:

■ aacPlus = MPEG-4 AAC (Advanced Audio Coding) w połączeniu z SBR (Spectral Band Replication) stosowany jest do wszystkich przekazów radiowych o przepływnościach powyżej 8kb/s

■ MPEG-4 CELP (Code Excited Linear Prediction) stosowany do transmisji audycji słownych o przepływnościach między 4 a 24kb/s

■ MPEG-4 HVXC (Harmonic Vector eXcitation Coding) przy przepływnościach 2 - 4kb/s dla przekazów słownych (na przykład do przechowywania w pamięci odbiornika) oraz komunikatów radiowych

Połączenie systemu aacPlus z szerokością pasma 20kHz pozwala na uzyskanie np. na falach średnich przepływności 55kb/s i kodowanie muzycznych przekazów stereo.

System, podobnie jak T-DAB, opiera się na modulacji z multipleksowaniem typu COFDM. Pozwala to na likwidację efektu propagacji wielodrogowej, a tym samym zaników i interferencji.

Transmisji dźwięku towarzyszyć mogą usługi dodatkowe, polegające na przykład na przesłaniu tekstów i obrazów nieruchomych. Składowe podstawowe cyfrowego sygnału zespolonego MSC (Main Service Channel) uzupełniane są danymi informacji o systemie:

■ FAC (Fast Accesses Chanel) - informacja o głównych parametrach transmisji, jak szerokość pasma, modulacja, przepłot

■ SDC (Service Description Channel) - szczegółowa informacja o usługach, jak rodzaj usługi, alternatywne częstotliwości, ramówka.

Potwierdzeniem sukcesu w realizacji przyjętych przez konsorcjum założeń są kolejne zalety systemu DRM:

■ jakość dźwięku porównywalna z UKF FM, możliwość emisji stereofonicznej

■ stabilność i jakość odbioru nie do osiągnięcia w technice analogowej

■ możliwość realizacji usług dodatkowych, w tym transmisji danych

■ niewielkie koszty dodatkowe związane z uruchomieniem emisji,

■ znacznie niższe niż w radiofonii AM koszty eksploatacji

Red.: Jak wygląda rozwój DRM (Digital Radio Mondiale) w Europie?

KRK: Krajem w Europie najbardziej zaawansowanym w zakresie wdrażania systemu DRM są Niemcy. Świadczy o tym szeroki program prób emisyjnych we wszystkich pasmach radiofonii AM. Rozgłośnia Deutsche Welle prowadzi regularną, trwającą dwie godziny dziennie emisję testową z czterech nadajników na falach krótkich, skierowaną na obszar Europy Południowej i Wschodniej, północnej Afryki (w języku arabskim) i Azji (Indie).

W okolicach Berlina prowadzona jest emisja testowa odbioru ruchomego na złożonej z 3 nadajników sieci jednoczęstotliwościowej 1385 kHz. Ponadto funkcjonują jeszcze 3 nadajniki pilotażowe na falach średnich w Burgu, Kaiserslautern i w Berlinie. Większość aktualnie eksploatowanych, nowoczesnych urządzeń nadawczych może być łatwo przystosowana do pracy w systemie DRM. Prowadzone obecnie emisje testowe odbywają się przy użyciu takich właśnie zmodyfikowanych nadajników.

Członkowie konsorcjum DRM zdają sobie sprawę, że podstawowym warunkiem sukcesu jest dostępność odbiorników, a przede wszystkim odbiornika uniwersalnego DAB/DRM.FM. Oferta w tym zakresie jest coraz bogatsza. W Polsce analogową emisję AM w zakresach poniżej 30MHz prowadzi wyłącznie Polskie Radio (225kHz Solec Kujawski - Program 1, 198kHz Raszyn - Radio Parlament/Radio Bis 1/2 doby, fale krótkie - Radio Polonia 20 godzin na dobę). Ogólnopolska sieć średnionalowa nie jest wykorzystywana od ponad 5 lat, a podstawową przyczyną decyzji o jej wyłączeniu była niska jakość przekazu w konfrontacji z wysokimi kosztami eksploatacji. Trzy kolejne próby wykorzystania fal średnich przez nadawców niepublicznych zakończyły się komercyjnym niepowodzeniem. Polskie fale średnie mogłyby więc stać się poligonem doświadczalnym, miejscem polskiego eksperymen-

tu z systemem DRM. Natomiast Polskie Radio jest bardziej zainteresowane cyfryzacją fal długich, szczególnie częstotliwości 225 kHz w Solcu Kujawskim, ze względu na znane kłopoty z dostępnością Programu 1 na UKF

Trzeci etap prac wspomnianego zespołu URTiP dotyczy właśnie możliwości implementacji systemu DRM w Polsce, przede wszystkim na falach długich i średnich. Raport z prac tego etapu jest na ukończeniu, a jego wyniki posłużą między innymi do opracowania strategii cyfryzacji radiofonii w Polsce, przygotowywanej przez wspomniany zespół międzyresortowy.

Red.: Jak wygląda aktualny stan ustaleń międzynarodowych dotyczących możliwości budowy sieci T-DAB na terytorium Polski?

TV-System B		T-DAB		TV System D1	
Kanal	F [MHz]	Blok	F [MHz]	Kanal	F [MHz]
5	175.25	5A	174.928	6	175.25
		5B	176.640		
		5C	178.352		
		5D	180.064		
		5E	181.776		
6	182.25	6A	181.936	7	183.25
		6B	183.648		
		6C	185.360		
		6D	187.072		
		6E	188.784		
7	189.25	7A	188.928	8	191.25
		7B	190.640		
		7C	192.352		
		7D	194.064		
		7E	195.776		
8	196.25	8A	195.936	9	199.25
		8B	197.648		
		8C	199.360		
		8D	201.072		
		8E	202.784		
9	203.25	9A	202.928	10	207.25
		9B	204.640		
		9C	206.352		
		9D	208.064		
		9E	209.776		
10	210.25	10A	209.936	11	215.25
		10B	211.648		
		10C	213.360		
		10D	215.072		
		10E	216.784		
11	217.25	11A	216.928	12	223.25
		11B	218.640		
		11C	220.352		
		11D	222.064		
		11E	223.776		
12	224.25	12A	223.936		
		12B	225.648		
		12C	227.360		
		12D	229.072		
		12E	230.784		
		13A	230.784		
		13B	232.496		
		13C	234.208		
		13D	235.776		
		13E	237.488		
		13F	239.200		

Pasma L

Blok	F [MHz]
LA	1452.960
LB	1454.672
LC	1456.384
LD	1458.096
LE	1459.808
LF	1461.520
LG	1463.232
LH	1464.944
LI	1466.656
LJ	1468.368
LK	1470.080
LL	1471.792
LM	1473.504
LN	1475.216
LO	1476.928
LP	1478.640

Plan obszarów rezerwacji dla radiofonii cyfrowej T-DAB w paśmie III (VHF) oraz w paśmie L. Wykaz bloków T-DAB (dla telewizji podano częstotliwości nośne w MHz)

KRK: Dla zaspokojenia potrzeb istniejących nadawców konieczna jest budowa dwóch sieci ogólnopolskich oraz co najmniej dwóch sieci dla nadawców lokalnych.

Uzgodnione dotąd dla Polski (Wiesbaden, Maastricht) zasoby - jedna

W Niemczech radiofonia cyfrowa pokrywa 65% populacji i obejmuje 100 programów. W Polsce w roku 2003 rozpoczęto eksperymentalną emisję 4 programów.

sieć w paśmie III, dwie w paśmie L - są niewystarczające.

Sieć pierwszej ważności w paśmie III (Wiesbaden'95) może być uruchamiana w bardzo ograniczonym zakresie ze względu na kolizje z telewizją analogową.

W raporcie Zespołu URTiP, o którym była mowa na wstępie, przedstawiono koncepcję budowy 3 sieci w paśmie III, co zaspokajałoby potrzeby obecne i dawało możliwość rozwoju.

Jednakże tempo rozwoju radiofonii cyfrowej T-DAB uzależnione jest od decyzji o wyłączeniu w Polsce i krajach sąsiednich telewizji analogowej w paśmie III.

Obecnie trwają intensywne prace planistyczne i koordynacyjne w związku z przygotowaniem do II sesji Regionalnej Konferencji Radiokomunikacyjnej RRC -06, która

W ramach współpracy CBR Telekomunikacji Polskiej z TP Emtel Sp. z o.o. przeprowadzona została analiza możliwości nadawania w zakresie fal długich i średnich w systemie transmisji cyfrowej DRM, przy wykorzystaniu stacji nadawczych zarządzanych przez Spółkę TP Emtel. Materiał obejmuje zagadnienia związane z przystosowaniem do pracy w systemie radiofonii cyfrowej DRM oraz analizę przewidywanych zasięgów stacji nadawczych pracujących w systemie DRM.

zadecduje o zagospodarowaniu pasm dla radiofonii i telewizji na najbliższe dziesięciolecie.

Kolejnym etapem będzie przymiarka do istniejących zasobów częstotliwościowych w systemie DRM. Umożliwi to zdefiniowanie ogólnej koncepcji rozwoju radiofonii cyfrowej w Polsce z wykorzystaniem wszystkich pasm radiofonicznych i z przydziałem dla tych pasm odpowiednich programów. Wydaje się, że stworzenie takiej koncepcji w znacznym stopniu poprawi obecną sytuację nadawców radiowych nie tylko od strony jakości, ale również od strony możliwości i perspektyw rozwoju.

Red.: Jak się ma plan budowy trzech ogólnopolskich sieci DAB-owskich do potrzeb nadawców, którzy nie mają aspiracji ogólnopolskich? Inaczej mówiąc, jak będzie rozwiązany problem niepełnego wykorzystania poszczególnych sieci?

KRK: Planuje się, że jednemu nadawcy przekaże się 1/6 kanału. Ponieważ obszary rezerwacji są tak planowane, aby pokrywały się z obszarami administracyjnymi, i jeśli jedną sieć przeznaczymy wyłącznie na potrzeby nadawców regionalnych, to oznacza możliwość pojawienia się 16 x 6 programów regionalnych. Z kolei sieć zaplanowana

oraz dwóch w tzw. paśmie L (1450 – 1480MHz). Plan z Wiesbaden w paśmie III nie jest łatwy do realizacji ze względu na konflikty z eksploatowanymi jeszcze w tym paśmie stacjami telewizji analogowej. W chwili obecnej uruchomienie emisji cyfrowej według tego planu mogłoby nastąpić na bardzo ograniczonym obszarze kraju. Ponadto wykorzystanie w polskim planie z Wiesbaden bloków T-DAB z niemal wszystkich kanałów telewizyjnych czyni go wysoce nieoptymalnym, praktycznie uniemożliwiającym zaplanowanie przynajmniej jednej dodatkowej sieci. Tymczasem potrzeby nadawców w zakresie sieci ogólnokrajowych znacznie wykraczają poza możliwości tego planu. Przygotowania do I sesji konferencji RRC-04 zaowocowały koncepcją nowego podejścia do planowania sieci cyfrowych zarówno w pasmach IV i V, jak i w paśmie III. Koncepcja ta polega na opracowaniu planu docelowego T-DAB w częściowym oderwaniu do Wiesbaden i zastosowaniu do budowy jednej sieci wszystkich 4 bloków DAB tego samego kanału. Do powstania trzech kolejnych sieci użyto kanałów 10, 11 i 12, przy czym w obszarach przygranicznych, ze względu na sytuację planistyczną u naszych sąsiadów, zostały one uzupełnione blokami z kanału 5, zgodnie z Wiesbaden. Dzięki koncepcji lokowania sieci T-DAB w górnej części zakresu możliwe okazało się wygospodarowanie jeszcze jednej (ósmej) sieci DVB-T. Jednakże podstawowym warunkiem realizacji takiej koncepcji jest dopasowanie w planowaniu cyfrowym szerokości kanału telewizyjnego w paśmie III do szerokości bloków T-DAB (1,5MHz), a więc zmiana rastra kanałowego z 8MHz na 7MHz, obowiązującego w Europie Zachodniej.

Red.: Ponoć nie udało się tutaj wypracować standardu. Czy to jedyne niepowodzenie na tym polu?

KRK: Mielśmy w Polsce nadzieję, że do przyjęcia rastra kanałowego o szerokości 7MHz, pozwalającego na bardziej efektywne wykorzystanie widma i znacznie ułatwiającego planowanie cyfrowe, uda się namówić wszystkich naszych sąsiadów. Niestety udało się tylko w stosunku do Czech, Słowacji i Ukrainy. Pozostają przy obecnym standardzie Rosja i Białoruś, a także Litwa, Łotwa i Estonia, „osaczone” rastrem 8MHz przez swoich wielkich sąsiadów. To niepowodzenie spowodowało konieczność ponownego podej-

ścia do planowania T-DAB i DVB-T w paśmie III, szczególnie pod kątem możliwości skoordynowania docelowych sieci cyfrowych z Litwą, Rosją i Białorusią. Wynik, jak dotąd, można uznać za satysfakcjonujący, chociaż nie udało się utrzymać „czystego” podziału pasma na część telewizyjną i radiową.

Realizacja docelowych sieci T-DAB możliwa będzie dopiero po wyłączeniu stacji telewizji analogowej pracujących w kanałach pasma III, co w praktyce oznacza wyłączenie telewizji analogowej w ogóle. Jednym z możliwych modeli implementacji naziemnej radiofonii cyfrowej jest model wyspowy, polegający na uruchamianiu 2 lub 3 multipleksów radiowych wewnątrz tych wysp, w których nastąpiło wyłączenie telewizji analogowej. Byłby to model kroczący w ślad za wdrażaniem DVB-T. Problem w radiu jest o tyle łatwiejszy do rozwiązania, że okres emisji równoległej nie jest limitowany koniecznością pozyskiwania wolnych częstotliwości. Nie ma bowiem jak dotąd zgodności co do przeznaczenia i terminu zwolnienia przez radio UKF FM zakresu 87,5 – 108MHz.

Red.: Jak widać, prace nad cyfryzacją mediów trwają. Czy oznacza to, że na razie nie można sprecyzować konkretnych planów?

KRK: Prace z zakresu planowania i koordynacji trwają nieprzerwanie, poszczególne sieci są optymalizowane i modyfikowane zgodnie z aktualnymi potrzebami i stanem porozumień międzynarodowych. Bierzemy również czynny udział w europejskich przygotowaniach do II sesji konferencji RRC-06, mając nadzieję, że zakończy się ona pełnym sukcesem: porozumieniem dotyczącym regionalnego planu cyfrowego. Jesteśmy przekonani, że uda się nam uzyskać dla Polski wszystko, co wynikać będzie z równoprawnego dostępu do widma częstotliwości.

Jednakże w dyskusji nad przyszłością radiofonii cyfrowej pojawia się coraz więcej pytań. Dynamiczny rozwój techniki i technologii powoduje, że „klasyczny” T-DAB Eureka 147 coraz częściej uznawany jest za system mocno przestarzały, przede wszystkim z punktu widzenia wykorzystania widma. Poszukuje się nowych rozwiązań, opartych - jak wspomniane DMB - na standardach DAB lub wykorzystujących możliwości cyfrowych platform telewizyjnych DVB. Już w momencie uruchomienia DVB-T na pierwszej „wyspie” (przyjęto w Polsce model wyspowego

W dyskusji nad przyszłością radiofonii cyfrowej pojawia się coraz więcej pytań.

w paśmie L składa się z 49 obszarów rezerwacji. Tworzy to miejsce dla 49 x 6 programów lokalnych. Wszystko zatem zależy od tego, jak będziemy te sieci konfigurować. W efekcie powstanie określona liczba programów ogólnopolskich, regionalnych oraz lokalnych.

W ramach radiofonii cyfrowej DAB zniknie możliwość budowania lokalnych stacji nadawczych obsługujących tylko jednego użytkownika. Każdy nadajnik będzie emitował minimum sześć programów

Red.: Jak przebiegają prace przygotowawcze polskiej administracji łączności do II sesji konferencji regionalnej RRC-06?

KRK: Decyzją I sesji konferencji RRC-04 planowanie naziemnej radiofonii cyfrowej opierać się będzie wyłącznie o system T-DAB.

Jak już wspomniałam, w wyniku porozumień z Wiesbaden i Maastricht Polska uzyskała rezerwację dla jednej ogólnokrajowej sieci T-DAB w paśmie III (174 – 230MHz)

wdrażania DVB-T) możliwe będzie wprowadzenie do multipleksów telewizyjnych pewnej liczby programów radiowych. Taka koncepcja podoba się szczególnie Polskiemu Radiu, dążącemu do uzyskania pokrycia ogólnokrajowego dla swoich 4 programów, budzi jednak zastrzeżenia ze strony nadawców telewizyjnych, którzy chcieliby zachować dla siebie jak najwięcej pojemności multipleksów. Radio w DVB-T to konieczność kompromisu między liczbą i jakością programów TV i ofertą usług dodatkowych a liczbą i jakością programów radiowych. W miarę wzrostu zapotrzebowania na usługi dodatkowe radio może być spychane do roli niewygodnego sublokatora. Ponadto DVB-T w Polsce będzie przez następne lata (do momentu wyłączenia TV analogowej) dostępne w wersji stacjonarnej (brak możliwości odbioru w ruchu). Wiele nadziei budzi natomiast zastosowanie do cyfrowego przekazu programów radiowych standardu DVB-H, opracowanego specjalnie do odbioru ruchomego. Liczba dostępnych w tym systemie programów radiowych w jednym kanale przekracza 100. Możliwy jest szeroki zakres usług multimedialnych.

Oczywiście najbardziej zaawansowane we wdrażaniu T-DAB kraje europejskie nie tak łatwo będą z niej rezygnować, chociaż Niemcy podjęli już próby z DMB i DVB-H. Poważne eksperymenty z DVB-H prowadzi ojczyzna Nokii, Finlandia. Polska na szczęście nie musi się z niczego wycofywać.

Red.: Co w takim razie powinniśmy robić, co będzie zawierać przygotowywana obecnie strategia cyfryzacji radia w Polsce?

KRK: Powinniśmy być przygotowani na każdą ewentualność i nie zamykać sobie żadnej z dróg. Jest to niezwykle ważne przede wszystkim w planowaniu częstotliwości dla radia cyfrowego. Na szczęście przyjęty przez nas sposób zagospodarowania pasma III (174 – 230MHz) daje taką właśnie możliwość elastycznego podejścia. Trzy sieci T-DAB mogą być wykorzystane zarówno w technologii tradycyjnej, jak i dla DMB. Sieć planowana dla DVB-T może być wykorzystana przez DVB-H. W przypadku całkowitego wycofania się z technologii 1,5 MHz z podziałem pasma w miejsce trzech sieci DAB może powstać dodatkowa sieć DVB-H.

Przygotowywana aktualnie strategia dla radia powinna więc zwracać przegląd potrzeb i możliwości, analizę poszczególnych standardów z punktu widzenia możliwości i warunków ich implementacji w Polsce, zalecenia dotyczące planowania częstotliwości, a także ewentualne rozwiązania na okres przejściowy (do czasu wyłączenia TV analogowej). Na podejmowanie ostatecznych rozstrzygnięć jest jeszcze za wcześnie. Być może na skutek opóźnienia we wdrażaniu T-DAB Eureka 147 uda się nam przeskoczyć jeden etap rozwoju radiofonii cyfrowej i dołączyć do technologicznej czołówki.

Niekwestionowana jest natomiast pozycja radiofonii DRM i strategia powinna przewidywać jak najszybszą jej popularyzację i implementację.

Red. Dziękuję za rozmowę i życzę miłego urlopu.

KRK: Dziękuję bardzo.

Z Krystyną Roslan-Kuhn SP5UP,
dyrektorem Departamentu
Radiodiffuzji URTiP
rozmawiał Andrzej Janeczek

REKLAMA

ICOM POLSKA SP. Z O.O.
radiokomunikacja profesjonalna

Sprzęt profesjonalny, morski, lotniczy i amatorski

ICOM

Autoryzowani dystrybutorzy:

AVANTI: ul. Zamenhofa 1, 00-153 Warszawa, tel./fax (022) 831 34 52/ 831 54 43; www.avanti-radio.pl
EPA Gdynia Sp. z o.o.: ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia, tel./fax (058) 781 28 00
ESCORT Sp. z o.o.: ul. Energetyków 9, 70-656 Szczecin, tel./fax (091) 4624 379; www.escort.com.pl

ICOM POLSKA SPÓŁKA Z O.O.

ul. 3 Maja 54
81-850 Sopot

tel./fax +48 58 551 04 84
tel./fax +48 58 550 04 27
tel./fax +48 58 550 71 35

e-mail: icompolska@icompolska.com.pl
www.icompolska.com.pl

a company in the VHF-Group

Skrzynki antenowe SGC

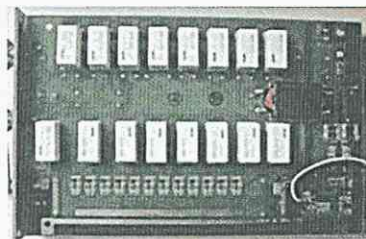
SGC SG-211 i SG-239

Amerykańska spółka SGC jest dobrze znana dzięki oferowanemu dużemu zakresowi automatycznych dostrajaczy antenowych (skrzynek antenowych). Steve White dokonał oceny dwóch modeli, które zostały stosunkowo niedawno wprowadzone do oferty SGC.

Ciekawą sprawą jest to, że oba modele Smartuner SGC SG-211 i SG-239 są sprzedawane w detalu za tę samą cenę, a więc dlaczego SGC oferuje jednocześnie oba modele? Przy cenie każdego wynoszącej 189,95 funtów brytyjskich, te dwa modele kosztują znacznie mniej, niż inne inteligentne dostrajacze - smartunery, a więc na czym polega kompromis SGC?

SG-211

Aluminiowa obudowa inteligentnego dostrajacza antenowego Mini-Smartuner SG-211 jest w pierwszym rzędzie przeznaczona do transceiverów małej mocy, takich jak SG-2020, Yaesu FT-817 (i FT-897 przy pracy z wewnętrznymi bateriami) oraz Icom IC-703, przy czym będzie on pracował z każdym transceiverem, jeśli tylko moc wyjściowa nie przekroczy 20W mocy ciągłej lub 60W PEP. Cztery gumowe nóżki pozwalają na postawienie na biurku, a cztery otwory na jednym końcu obudowy umożliwiają włożenie paska do noszenia lub zawieszenie na pionowej ścianie. Złącze wejściowe jest typu SO239, złącza wyjściowe mają nakrętki motylkowe. Jedynym zewnętrznym sterownikiem jest przełącznik dwustabilny, stosowany w celu ochrony dostrajacza przed powtarzalnym „gonieniem” dla znalezienia pozycji dostroje-



Jeśli zdejmiesz pokrywę z SG-211 to zobaczysz kartę z obwodami drukowanymi

nia oraz jedna czerwona LED do wskazywania stanu. Aparat ten nie jest odporny na wpływy atmosferyczne.

Dostrajacz składa się z balunu obniżającego 4:1, po którym następuje sieć w układzie L. Włączenie balunu oznacza, że dostrajacz ten jest dostosowany do anten dipolowych i pętlowych. Anteny długodrutowe i odwrócone L mogą być dostosowane przez połączenie jednego z wyjść do masy i przyłączenie promieni lub przeciwwag, na co SGC zwraca uwagę w broszurze instrukcyjnej. Jest tam także podane, że w pewnych przypadkach antena symetryczna (balanced) będzie pracowała lepiej, jeśli będzie podłączona jako niesymetryczna, i odwrotnie.

Jedną z dodatknych cech SG-211 jest to, że może dostrajać aż do 54MHz, czyniąc ten dostrajacz idealnym dla zrobienia szeregu łączności w paśmie 6m z anteną, której inne dostrajacze nie mogą dopasować. Następną zaletą jest szeroki zakres impedancji, w jakim może dopasować antenę, mianowicie 0,3...6000Ω. Na koniec, co nie jest ostatnią zaletą, dostrajacz ten nie wymaga zewnętrznego źródła zasilania, gdyż jest zasilany przez cze-

ry wewnętrzne ogniwa paluszkowe (penlight).

W SG-211 zastosowano nowoczesne przełączniki zatraskowe, które, po przełączeniu, pozostają w nadanym stanie bez dalszego pobierania prądu. Skutkiem tego opisywany dostrajacz antenowy pobiera nie więcej niż kilka mikroamperów prądu, z wyjątkiem okresu, gdy dokonuje dostrojenia. Dlatego SGC deklaruje, że wewnętrzna bateria może wytrzymać nawet do pięciu lat.

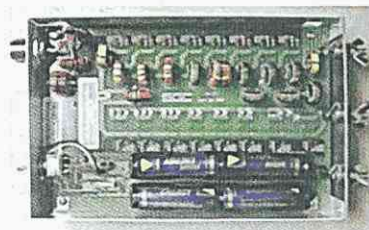
Wadą jest to, że przy realizacji nowego dostrojenia cykl dostrajania jest dłuższy, niż w innych modelach SGC (SGC podaje 2,5 sekundy). Powrót do uprzednio nastawionego i zapamiętanego dostrojenia zajmuje mniej niż 50 milisekund.

SG-239

SG-239 jest nieco większy i cięższy niż SG-211. Jest on także zamknięty w obudowie aluminiowej. W przeciwieństwie do SG-211, w SG-239, dla dopasowywania, zastosowano układ Pi. Nie posiada on balunu, jest więc z założenia przewidziany do dopasowywania anten niesymetrycznych, lecz anteny symetryczne mogą być dołączone bezpośrednio lub za pośrednictwem zewnętrznego balunu. Dla dostrojenia wymaga on tylko mocy w.c. 1,5W i może przenosić do 80W mocy ciągłej i 200W PEP. Jest on także nieodporny na wpływy atmosferyczne. SGC sugeruje trzymanie go z dala od wody, przez umieszczenie go w plastikowym pojemniku na żywność lub owinięcie folią plastikową. Wszystkie zewnętrzne podłączenia są realizowane za pośrednictwem przykręcanych zacisków. Przy zakresie dopasowywania 0,2...5000Ω pozwala on na dopasowanie impedancji anten podobnie jak SG-211.

W SG-239 nie zastosowano przełączników zatraskowych i dlatego do działania wymaga on zasilania zewnętrznego 12V DC przy 230mA. Oferuje około 125 000 kombinacji dostrojenia, tak samo jak SG-211, lecz mniej niż inne inteligentne dostrajacze SGC, które oferują pół miliona kombinacji. SG-239 jest wyspecjalizowanym dostrajaczem KF, obejmującym pasma od 1,8 do 30MHz. SGC podaje, że czas dostrajania wynosi poniżej 2 sekund, a czas powrotu do poprzedniego ustawienia poniżej 10ms.

Odmienne do SG-211, SG-239 może być dostrajany także ręcznie. Posiada on przełącznik suwakowy



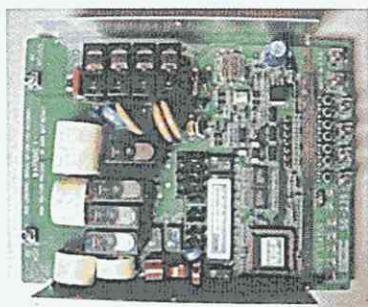
Inteligentny minidostrajacz (minismartuner) SG-211 jest idealny w przypadku, gdy zaletą jest brak zewnętrznego zasilania, lecz ma ograniczoną moc, którą może dopasowywać do anteny



do przełączania między pracą automatyczną i ręczną, przyciski dla zwiększania lub zmniejszania wartości pojemności i indukcyjności układu dopasowania i przycisk do zapamiętania nastawień dokonanych ręcznie. Jest tam także szereg miniaturowych LED statusu, z których jedna może być rozszerzona do pracowni (shack) w celu pokazywania uzyskania zadowalającego dopasowania.

Instrukcje

Każdy dostrajacz jest dostarczany wraz z broszurką instrukcyjną. Zgodnie z oczekiwaniami, obie wyjaśniają teorię działania i sposób ich zainstalowania. 48-stronicowa broszurka dla SG-211 zawiera dużą liczbę ilustracji objaśniających, jak podłączyć różne typy anten, lecz większość z nich jest tylko ręcznymi szkicami. Pakiety rysunków nie są skomplikowane, zaś reprodukcje fotografii są ziarniste i mało kontrastowe. W przeciwieństwie do tego, 36-stronicowa broszura dla SG-239 jest bardzo ładnie wykonana na błyszczącym papierze, z pełnym



Wewnątrz SG-239 nie ma elementów na drugiej stronie karty. Karta jest oparta na czterech małych występach na dolnej połowie obudowy i jest zamocowana do nich pojedynczym zatrzaskiem. Jeśli górna połowa obudowy jest założona, to karta jest po prostu wkładana na miejsce. Zauważ śruby terminali, LED-y i sterowniki ręczne, które przechodzą przez obudowę



schematem układów. Jednakże nie zawiera ona tak dużo szczegółów na temat podłączenia różnych typów anten.

Sposób działania dostrajaczy

Zdecydowałem się zbadać dostrajacze w domu, na mojej głównej antenie podwójnej (doublet) KF oraz w warunkach terenowych, z czasowo zawieszoną pojedynczą

anteną drutową. Chciałem poznać względną skuteczność dostrajaczy, a więc użyłem amperomierza RF do pomiaru wielkości prądu dostarczanego przez oba dostrajacze do każdej anteny na każdym paśmie. Wyniki podane są w tabeli 1. W każdym przypadku doprowadzałem moc 20W. W tym miejscu muszę zastrzec, że (1) pomiar prądu RF powinien być traktowany jako względny wskaźnik porównawczy

REKLAMA



Radiotelefony typu PMR-446



PMR-120TX



PMR-122TX



PMR-201TX



PMR-500TX



TX-446
profesjonalny radiotelefon
w paśmie amatorskim



**Radiotelefon bazowy
PMR-1000TX**



videodomofon CDV 50
z kamerą DRG 4CAN



**stacja bramowa
DR 201A**



**interkom kasowy
HF-4CM/HF-4D**

UL. WODNA 2, 30-556 KRAKÓW
www.commax.pl



COMMAX[®] PL
WYŁĄCZNY IMPORTER

tel. (0-12) 265 71 25, 260 13 11
e-mail: office@commax.pl

Steve White G3ZVW
Moorcroft, Crewkerne
Road, Raymond's Hill,
Axminster, Devon
EX13 5SY
e-mail:
g3zvw@talktalk.net

skuteczności, i (2) - w wyniku natury rozkładu prądu w antenach, można było oczekiwać całkiem różnych wartości na poszczególnych pasmach.

SG-211

Nigdy uprzednio nie korzystałem z inteligentnego dostrajacza i byłem bardzo zainteresowany tym, jak on pracuje. Realizując serię prób, podłączyłem dostrajacz do pierwszej anteny (antena: odwrócone L długości 30,4m) i nacisnąłem przycisk nadawania. Po krótkiej przerwie 16 przekaźników zaczęło pstrykać, wskazując na to, że trwa proces dopasowywania. Po kilku sekundach pstrykanie ustało i jedyny czerwony LED w SG-211 zaświecił się na dwie sekundy, wskazując, że dopasowywanie zostało zakończone z wynikiem zadowalającym. Gdy zmieniałem pasma i przechodziłem do nadawania, to dopasowanie do nowego nastawienia zajmowało od poniżej jednej sekundy do ośmiu sekund. Przy wracaniu na pasmo, na którym uprzednio dokonane było dopasowanie i nastawienia zapamiętane, to przestrojenie w zasadzie zajmowało nie więcej niż ułamek sekundy. Podczas ponownego dostrajania przekaźniki działały kolejno, nie zaś jednocześnie. Jest to wynikiem ograniczonej pojemności mikroprocesora w SG-211 i, prawdopodobnie, ograniczoną wydajnością ogniw paluszkowych.

Czasami, przy powracaniu do uprzednio dostrojonego pasma, obserwowano się ponowne dostrajanie, a także ponowną realizację cyklu dostrajania, po tym gdy został on pozornie zakończony. Oba te zjawiska są wymienione w instrukcji wraz z wyjaśnieniami. O czym już wspominałem, brak potrzeby ręcznego dostrajania pozwalał mi

na wygodne przeskakiwanie z pasma na pasmo, mierząc prąd, jaki dostrajacz dostarczał do anteny.

Liczba 1/8 miliona kombinacji dostrajania SG-211 jest mniejsza od liczby kombinacji w innych dostrajaczach SGC (większość oferuje 1/2 miliona kombinacji). Skutkiem tego można oczekiwać występowania resztkowej mocy odbitej i rzeczywiście, w tym przypadku jest zapisane „Typowe dopasowanie < 2:1”. Czasami, na niektórych pasmach, dało się zaobserwować moc odbitą. Z powodu różnorodności anten, pasma, na których obserwowałem moc odbitą, nie są te same i dla zarejestrowania tego wstawiłem w tabeli literę „R” tam, gdzie wyraźnie obserwowałem występowanie mocy odbitej, oraz „NT” tam, gdzie dostrajacz nie mógł doprowadzić do zadowalającego dopasowania do anteny.

SG-239

SG-239 ma tę samą liczbę kombinacji dostrajania co SG-211, ale proces dostrajania przebiega szybciej, bo przekaźniki nie są zatraskowane i działają szybciej. I tym razem jest stwierdzone, że zadowalające dopasowanie powinno być lepsze od 2:1. W niektórych przypadkach zajmowało to także do ośmiu sekund, zanim zostało znalezione nowe dopasowanie, lecz SG-239 ma 17 przekaźników przełączających tam i z powrotem. Przestrojenie do poprzednio dokonanego i zapamiętanego ustawienia było niemal natychmiastowe.

Na kilku pasmach, na których stwierdzono występowanie mocy odbitej po automatycznym dopasowaniu, przełączałem na „manual” i próbowałem poprawić dopasowanie. Dostrajacz ignorował wszelkie próby naciskania przycisków zmie-

nających wartości L i C. W wyniku eksperymentów odkryłem, że pozycję „manual” należy włączać przy wyłączonym nadajniku, a po tym dopiero włączyć nadajnik i naciskać przyciski. W podręcznikach nie znalazłem nigdzie tego rodzaju wskazówki. Po wyjaśnieniu, jak można realizować ręczne dostrajanie, stwierdziłem, że automatyczna funkcja znalazła dopasowanie, którego ręcznie nie mogłem już dalej poprawić (choć nie w każdym przypadku).

SG-239 nie mogło uzyskać odpowiedniego dopasowania z anteną długości 2,5m (8 stóp) na dwóch najniższych pasmach, lecz najmniejsza długość anteny zalecana dla tego modelu dostrajacza wynosi 12m (40 stóp). Było raczej zaskoczeniem, że mogła dostroić tak krótką antenę na wszystkich pozostałych pasmach!

Interpretacja wyników

Dostrajacze antenowe dostarczały podobne prądy do anten, lecz dało się zaobserwować ogólną właściwość:

- Na niskich pasmach SG-211 nie dostraja do szczególnie długich drutów, podczas gdy SG-239 nie dostraja w szczególności krótkich drutów.
- Przy krótkich drutach SG-211 dostarcza więcej prądu na wyższych pasmach niż SG-239.
- Przy długich drutach SG-239 dostarcza więcej prądu na wyższych pasmach niż SG-211.
- Przy antenie podwójnej (doublet) nie było wyraźnego zwycięzcy, lecz SG-239 nie dostrajało anteny podwójnej (doublet) w paśmie 1,8MHz, jeśli nie była ona podłączona przez balun.

Wnioski

SG-211 jest lepiej dostosowane do anten krótkich do średniej długości, podczas gdy SG-239 jest lepiej dostosowana do anten średniej długości do długich. Każdy dostrajacz ma swoje zalety, SG-211 nie wymaga zewnętrznego zasilania, lecz ma mniejszą dopuszczalną moc przenoszoną i powolne dostrajanie się. Przeciwnie cechy ma SG-239. Oba dostrajacze antenowe spełniają specyfikację producenta.

Chcę podziękować Waters & Stanton PLC (tel.: 01702 206835) za wypożyczenie badanych urządzeń.

Steve White G3ZVW
Z RadCom 6/05 tłumaczył
Zdzisław Bienkowski SP6LB

Tab. 1. Prąd dostarczany z dostrajacza do różnych anten („NT” = nie uzyskano dostrojenia, „R” = szczytkowa moc odbita)

	30,4m drutu +przeciwwaga		9m drutu +przeciwwaga		2,4m drutu +przeciwwaga		anteną podwójną (doublet) 60m	
	SG-211	SG-239	SG-211	SG-239	SG-211	SG-239	SG-211	SG-239
1,9MHz	NT	0,31	0,22R	0,14R	0,18	NT	NT	0,48
3,6MHz	NT	0,24	0,39	0,34	0,28	NT	0,50R	0,60
7MHz	0,31	0,32	0,37	0,39	0,39	0,30	0,28	0,28
10,1MHz	0,21	0,23	0,27	0,29	0,37	0,41	0,28	0,32
14MHz	0,11	0,12	0,11	0,10	0,21	0,22	0,47	0,34R
18,1MHz	0,13	0,12	0,20	0,17	0,30	0,28	0,10	0,15
21,2MHz	0,23	0,24	0,27	0,15	0,28	0,20	0,14	0,15
24,9MHz	0,20	0,26	0,27	0,22	0,30	0,23	0,14	0,20
28,5MHz	0,12	0,16	0,21	0,14	0,31	0,21	0,21	0,16
50,15MHz	0,12	-	0,10	-	0,30	-	0,26	-

Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych

Układy radiowe i trochę historii

Wśród kilku czasopism organizacji członkowskich IARU, jakie dotarły do redakcji w lipcu, zwracamy uwagę na artykuły, które z pewnością zainteresują także Czytelników ŚR.



CQ Radio Amateur 4/05

W kwietniowym numerze hiszpańskiego pisma znajdujemy obszernie omówienie koncepcji zdalnego sterowania domową radiostacją krótkofalową za pomocą stacji przenośnej oraz przegląd układów generatorów sterujących na pasmo długofalowe. Comiesięczny kącik QRP tym razem jest poświęcony wyposażeniu stacji małej mocy do pracy w zawodach.

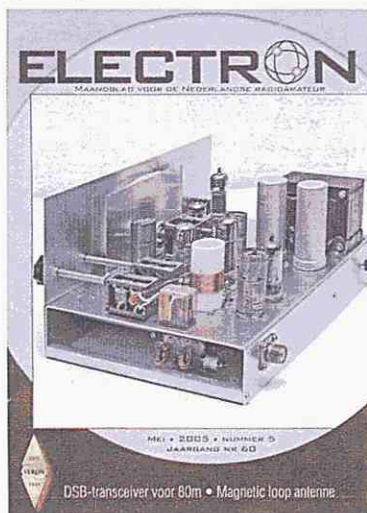
Opublikowane w numerze dane statystyczne rzucają ciekawe światło na sytuację krótkofalarstwa w Hiszpanii i niektórych innych krajach. W wielu rozwiniętych technicznie i gospodarczo krajach europejskich, jak np. Niemcy, W. Brytania, Austria, liczba licencji na milion mieszkańców jest zbliżona do 1000. Nie dziwi wobec tego liczba prawie 2,5 tys. licencji na milion mieszkańców w USA, ale już prawie 1,5 tys. w Hiszpanii jest dla czytelnika środkowoeuropejskiego pewną niespodzianką. Ciekawostką jest także zbliżona liczba licencji w dwóch krajach znajdujących się w odmiennych sytuacjach gospodarczych i na odmiennych poziomach technicznych, jak Francja i Rosja: wynosi ona odpowiednio 315 i 262.

Wybrane artykuły z poprzednich wydań pisma są dostępne w Internecie pod adresem: www.cq-radio.com

Sputnik – Electron 5/2005, Holandia (VERON)

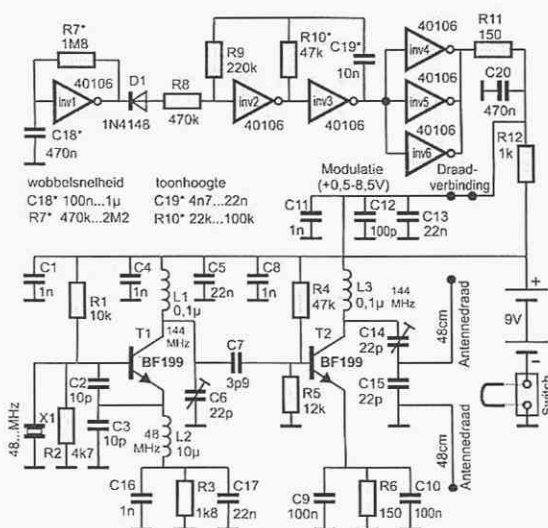
Sputnik to nadajnik sygnalizacyjny (beacon) na pasmo 2m, opisany przez PA0LEZ (rysunek 1).

Sercem układu jest generator na tranzystorze T1 (BF199) sterowany rezonatorem kwarcowym 48MHz. W obwodzie kolektora tego tranzystora jest wydzielona trzecia harmoniczna sygnału, czyli 144MHz. Jest to często stosowany w technice UKF układ generatora z jednoczesnym powielaniem sygnału. Kolejny stopień w.c.z. to wzmacniacz sygnału 144MHz, który steruje anteną poprzez kondensator dopasowujący C14. Obwód kolektorowy tego tranzystora jest zasilany z modulatora na układzie cyfrowym 40106.



Pierwszy inwerter tego układu pracuje w prostym układzie generatora powolnego impulsu. Kolejne dwa inwertery połączone są w układzie kluczowanego generatora m.c.z. Zmodulowany sygnał m.c.z. jest wzmacniany w kolejnych inwerterach połączonych równolegle (inv4-6) i zasilają obwód kolektora wzmacniacza w.c.z.

W artykule zamieszczony jest rysunek płytki drukowanej wraz z rozmieszczeniem elementów. Cały układ jest zasilany z baterii 9V.



Rys. 1.

Packet Radio & Co – CQ DL Spezial Datenübertragung via Amateurfunk (zeszyt specjalny CQ DL)

Komputery różnej maści spotykało się na stacjach amatorskich wprawdzie dużo wcześniej, ale dopiero rozpowszechnienie się PC-tów i Packet Radio przed około 20 laty można uznać za początek cyfrowej rewolucji w krótkofalarstwie. Obecny numer specjalny CQ DL, jest poświęcony Packet Radio i to nie tylko takim nowościom, jak APRS (zarówno naziemny, jak i satelitalny), ale także postępowi w niektórych innych amatorskich systemach cyfrowych, jak cyfrowa transmisja mowy i konstrukcje



w pełni cyfrowych stacji przekaznikowych, cyfrowe łącza ATV albo amatorskie systemy przywoławcze. W dobie Internetu nie można pominąć Echolinku i podobnych rozwiązań, rozszerzających zasięg lokalnej stacji przekaznikowej na prawie cały świat. Oparcie się o sieć profesjonalną, i to w znacznym stopniu przewodzi, budzi wprawdzie wiele kontrowersji i obaw o przyszłość krótkofalarstwa, ale najlepiej wyrobić sobie samemu zdanie na ten temat – także w oparciu o omawiane wydawnictwo.

RadCom7 – Odbiornik na pasmo 1,8MHz

W lipcowym RadCom zamieszczono opis nowoczesnego odbiornika cyfrowego na pasmo 1,8MHz skonstruowanego przez KK7P. W artykule przedstawiony jest schemat blokowy urządzenia oraz opisane są poszczególne bloki układu. Na schematach ideowych widać między innymi: wzmacniacz w.cz. na tranzystorze J310 (rysunek 2), mieszacz kwadraturowy na 2xSBL-3, generator VXO na NE602 (sygnał 1,8MHz pochodzi z różnicy dwóch sygnałów: przesłanego generatora kwarcowego 27MHz i generatora 25,16MHz), wzmacniacz m.cz. na LM388 i TDA2822. Opisany jest także układ DSP, ale konkretne rozwią-



zania można znaleźć pod adresem: www.rsgb.org.uk/membersonly.

Lipcowy numer RadCom przyniósł także wiele materiałów historycznych związanych z 80-leciem powstania miesięcznika RadCom (organu RSGB).

Jak widać na zdjęciu, w prawym dolnym rogu okładki znajduje się reprodukcja strony tytułowej pierwszego numeru pisma T.&R. Bulletin z 1925 roku – poprzednika Radcom (littery T.&R. oznaczają Transmitter and Relay).

W lipcowym T.&R. Bulletin z 1925 roku był opublikowany m.in. artykuł „Międzynarodowa Unia Radioamatorska (IARU)”, napisany przez pierwszego wiceprezidenta IARU Geralda Marcuse. Wybrane fragmenty tłumaczenia tego artykułu przez SP5HS (także członka RSGB) zamieszczamy poniżej.

Międzynarodowa Unia Radioamatorska (IARU)

W kwietniu 1924 roku niewielka grupa złożona z osób zainteresowanych międzynarodowym ruchem krótkofalarskim z różnych krajów europejskich i Stanów Zjednoczonych Ameryki, pod przewodnictwem Hiram Maxima, który od szeregu lat uważany jest za ojca krótkofalarstwa na kontynencie amerykańskim, zebrała się w Paryżu, aby przedyskutować powołanie międzynarodowej ligi czy też związku, który służyłby połączeniu wszystkich zainteresowanych w jedno bractwo. (...)

Przed kongresem postawiono pięć głównych punktów, nad którymi przeprowadzono głosowanie:

1. Czy uznajesz potrzebę powołania Międzynarodowej Unii Radioamatorskiej (IARU)?

Odpowiedź (jednomyślna): TAK.

2. Czy Unia powinna być ustanowiona zgodnie z zasadami przedstawionymi przez p. Maxima, to jest w skrócie: „Zadaniem Unii powinno być popieranie i koordynacja dwustronnych łączności radiowych między amatorami w różnych krajach świata; rozwój umiejętności radiowych; reprezentowanie interesów dwustronnej łączności amatorskiej na międzynarodowych konferencjach radio-komunikacyjnych; popieranie międzynarodowego braterstwa i promocja dodatkowych związanych działań”?

Odpowiedź (jednomyślna): TAK.

3. Czy członkostwo powinno być indywidualne, czy dla stowarzyszeń?

Odpowiedź: dwa głosy za członkostwem indywidualnym, trzy za stowarzyszeniami.

4. Czy zgadzasz się z definicją krótkofalowca zaproponowaną przez Amerykański Związek Krótkofalowców ARRL?

Odpowiedź (jednomyślna): TAK.

5. Gdzie powinien się mieścić Zarząd Unii?

Odpowiedź (jednomyślna): w Hartford.

Należy zauważyć, że kadencja urzędników i zarządu została ustalona na dwa lata.

Powołano podkomitety dla przedyskutowania i przedstawienia raportów w następujących pięciu tematach:

1. Organizacja Unii - konstytucja.
2. Organizacja prób łączności.
3. Przeznaczenia długości fal, biorąc pod uwagę różne długości fal przyjęte przez różne kraje.
4. Międzynarodowy język pomocniczy.
5. Dystrybucja list znaków wywoławczych.

Jako język pomocniczy ostatecznie przyjęto esperanto.

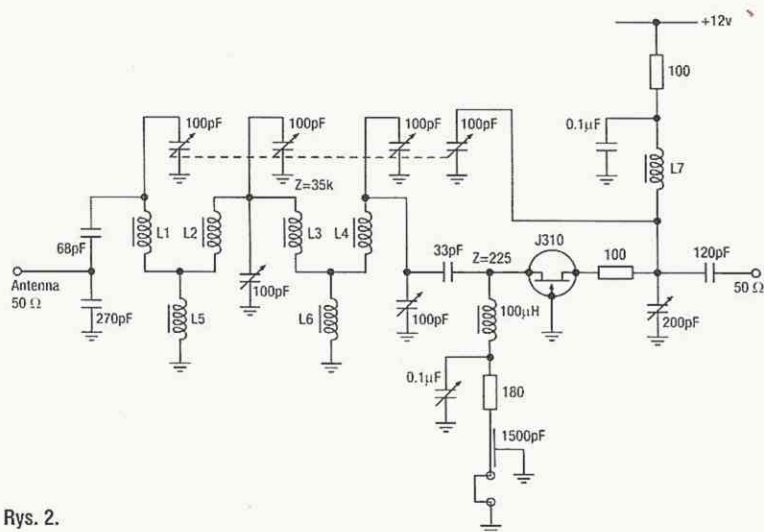
Wybrano członków komitetu wykonawczego, jak poniżej: prezydent pan Hiram Percy Maxim; wiceprezydent pan Gerald Marcuse; skarbnik-sekretarz pan K. B. Warner; doradcy ogólni: pan Mezger (Francja, 8GO), pan Frederick Dillon Bell (N.Z., 4AA).

Eksperymenty z anteną EH – CQ DL 6/05

Eksperymenty antenowe stanowią zawsze interesującą dziedzinę krótkofalarstwa, a zwłaszcza gdy dotyczą anten o niewielkich wymiarach w stosunku do długości fali. Wielu krótkofalowców nie może sobie pozwolić na rozbudowane



Podpis pod rysunkiem brzmi (w tłumaczeniu): „Przy pomocy 20 stóp zwykłego drutu miedzianego, grabi ogrodowych, roweru, kilku resztek i końcówek wartych 5 szylingów oraz pary słuchawek, z łatwością odbieram radiowe sygnały czasu z Wieży Eiffa”.



instalacje antenowe albo z różnych względów woli z nich nie korzystać i dlatego poszukuje rozwiązań o małogabarytowych. Do najbardziej znanych anten tego rodzaju należą anteny pętlowe i magnetyczne.

W wielu reklamach zachwala się tzw. anteny EH jako porównywalne z dipolowymi albo jako charakteryzujące się podobnymi osiągnięciami. Stwierdzenia te są przeważnie mało przydatne ze względu na brak konkretnych – parametrów, jakich dotyczą takie porównania (np. czy dotyczą one zysku, charakterystyki kierunkowej, czy polaryzacji anteny). Przeważnie brakuje w nich także porównań ilościowych. Brak własnych doświadczeń zachęcił autora do samodzielnej budowy anteny EH.

Do konstrukcji anteny użyto:

- odcinka rury ściekowej (konkretnie pozostałego po wymianie kawałka rynny w kolorze brązowym) o długości 73 i średnicy 16cm. Materiał ten charakteryzuje się małą stratością, co potwierdziło się po zastosowaniu go jako

karkasów cewek i wsporników
w zakresie długofalowym.

- dwóch pasków z blachy miedzianej o długości 1m i szerokości 15cm, zagiętych z jednej strony w celu usztywnienia i stanowiących okładki kondensatora.

W dalszej części autor podaje dokładniejsze dane konstrukcyjne, pomiary i obliczenia.



DAS AMATEURFUNKMAGAZIN






































Ham-Gala
Geführter
Vorbereitungskurs

Drehmaschinen
Dübel für
alle Bänder

Fuchskreits

CCQ
 **CCQ**

Bit 100 W nutzbar

1/8"-Antenne
Effektive
Experimente

Praktische
Messwerke
bestimmen

2225-Gary
Team oder
Einzelkämpfer

127 GHz
Erste GHz
in Europa

Hamfest
HAM RADIO
Hauptkatalog

24.-26. Juni 2005:

30 Jahre HAM RADIO

T. & R. BULLETIN

PUBLISHED BY
THE TRANSMITTER AND RELAY SECTION
of
THE RADIO SOCIETY OF GREAT BRITAIN.
53, Victoria Street, S.W.1

For "T. & R." Members Only. No. 1—JULY, 1925.

Price 1/-

GAMBRELL WAVEMETER

Complete as Illustrated £4 10s.

50-500 metres.

Additional ranges down to 20 metres and up to 7,000 metres is required.

Please note :—

- (1) Each Cambrell Wavemeter is calibrated against N. P. L. Standards.
- (2) Each Cambrell coil supplied with the wavemeter has a separate chart.
- (3) Each Cambrell Calibration Chart is hand drawn for the particular instrument with which it is supplied, thus eliminating all sources of error due to variations in coils, condensers, etc.

IMPORTANT!

flight modifications, etc., having been made in the series of Efficiency Inductances you are particularly requested to write for our hands market folder containing the new

We shall be pleased to quote for experimental apparatus if you will let us have your enquiries.

GAMBRELL BROS., LIMITED.
75 VICTORIA STREET, LONDON S.W.1 " " " " Phone: VICTORIA 2331

Specialty republished edition marking the 80th Anniversary of the Radio Society of Great Britain's magazine

Na czas prób autor podłączył anteny W3DZZ i EH poprzez przełącznik antenowy, co ułatwiło szybkie porównanie siły odbieranych sygnałów.

W artykule szerzej opisano wyniki oraz prace na pasmach.

Wyniki prób pokazały, że - podobnie jak antena magnetyczna - pozostaje ona wyraźnie w tyle za dipolem. Mimo wszystko antena EH stanowi praktyczne rozwiązanie dla osób dysponujących ograniczonym miejscem.

W jednym z kolejnych numerów ŚR zostanie opublikowane tłumaczenie tego artykułu, zawierające m.in. dane konstrukcyjne prezentowanej anteny na pasma 80 i 40m.

REKLAMA



MOTOROLA

- * Radiotelefony i akcesoria Motorola
- * Aplikacje systemów trunkingowych - TETRA
- * System lokalizacji i monitorowania pojazdów AVL
- * Zdalne sterowanie i zarządzanie systemem syren alarmowych
- * Centrum Powiadamiania Ratunkowego
- * Oprogramowanie Radiowego Stanowiska Dyspozytorskiego
- * Internet i monitoring bez kabli - WLAN



AKSEL Sp. z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Lipowa 17
tel. (032) 42 95 100, fax (032) 42 95 103
e-mail: aksel@aksel.com.pl www.aksel.com.pl

**Zapraszamy do skorzystania
ze specjalnej oferty
na radiotelefony krótkiego zasięgu**

Pomiary sygnałów w.cz.

Moduł miernika częstotliwości



Fot. 1.



Prezentowany moduł miernika częstotliwości (fot. 1) jest konstrukcją, na bazie której można zbudować (dodając odpowiedni zasilacz oraz wzmacniacz sygnału wejściowego) laboratoryjny miernik częstotliwości, czasu oraz liczby impulsów, niezbędny w każdej pracowni elektronicznej.

Dzięki wbudowanym funkcjom dodawania i odejmowania częstotliwości pośredniej może również być użyty jako cyfrowa skala częstotliwości odbiornika radiowego bądź

transceivera dla różnych konfiguracji układowych.

Miernik posiada funkcję mnożenia wyniku pomiaru (dla wejścia HF_IN) przez $N=2n$ ($n=0...7$), przydatną do współpracy z zewnętrznym preskalarem.

Wynik pomiaru oraz aktualne nastawy miernika są przedstawiane w czytelnej formie na wyświetlaczu LCD 2x16 znaków.

Moduł jest wykonany na bazie elementów, które zapewniają doskonale możliwości pomiarowe w zakresie wysokich częstotliwości (istnieje możliwość pomiaru częstotliwości rzędu setek MHz z rozdzielczością 0,1Hz przy czasie bramki 10s).

Do modułu można podłączyć dowolny wyświetlacz wyposażony

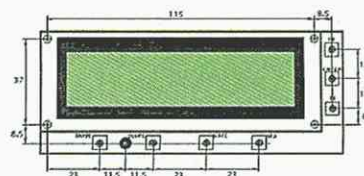
w kontroler KS0070B lub kompatybilny. Należy zwrócić szczególną uwagę na kolejność wyprowadzeń.

Układ można przystosować do współpracy z innym generatorem 10,000MHz w obudowie DIL14 o napięciu zasilania 3,3V lub 5V i sygnale wyjściowym (LV)CMOS.

Maksymalna częstotliwość impulsów zliczanych przy pomiarze TOTAL wynosi ok. 3MHz

Instalacja modułu

Moduł jest tak skonstruowany, że można go przymocować do płyty czołowej obudowy za pomocą 4 śrubek M3. Rozmieszczenie otworów mocujących, mikroprzycisków i elementów regulacyjnych przedstawia rysunek 1.

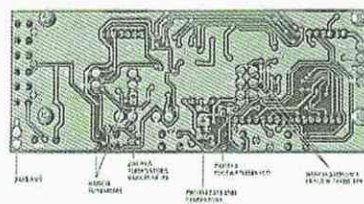


Rys. 1.

Dolną stronę płytki drukowanej przyrządu, na której znajdują się punkty lutownicze zasilania i sygnałów wejściowych oraz zworki, przedstawia zdjęcie (fot. 2).

W urządzeniu zastosowano układy CMOS, więc podczas prac montażowych i prób należy stosować zabezpieczenia przed ESD. Należy również dbać o właściwą polaryzację i wartość napięcia zasilania oraz sygnałów sterujących, ponieważ zmiana polaryzacji zasilania bądź przekroczenie dopuszczalnych wartości napięć może spowodować trwałe uszkodzenie modułu.

W przypadku korzystania z miernika jako cyfrowej skali częstotliwości, wystarczy jednorazowo skonfigurować go do pracy i po zapamiętaniu ustawień przymocować



Fot. 2.

Dane techniczne

Wymiary	Wysokość 54mm. Szerokość 132mm. Grubość 26mm. (ze standardowym wyświetlaczem)
Napięcie zasilania	5V $\pm 5\%$
Prąd zasilania	$\leq 20\text{mA}$ (dla prądu podświetlenia LCD = 75mA)
Zakres temperatur pracy	0°C - 50°C
Wyświetlacz	JINGHUA JM162E (kontroler KS0070B)
Generator wzorcowy	TCXO 10 000 MHz z wbudowanym trymerem $\pm 3\text{ppm}$. Stabilność: lepsza niż 1ppm w zakresie temperatur 0°C - 50°C. Starzenie: $\leq 1\text{ppm/rok}$
Wejście LF_IN	Wymagany poziom sygnału: LVCMOS 3,3V. Wyposażone w przerzutnik Schmitta. Zabezpieczone dla napięć $\pm 10\text{V}$.
Wejście HF_IN	Wymagany poziom sygnału: 2Vp-p. Impedancja wejściowa: 5k Ω 15pF lub 50 Ω . Maksymalne napięcie wejściowe: 4Vp-p
Wejścia sterujące pracą w trybie TRX	LVCMOS 3.3V z rezystorem „pull-up” o wartości 50k Ω
Zakres mierzonych częstotliwości	LF_IN: 0Hz do 100MHz. HF_IN: 5kHz do 250MHz (bez preskalera).
Zakres mierzonych interwałów czasowych	LF_IN 0 μs - 429 496 729 μs
Pojemność licznika impulsów	LF_IN 16 777 216 impulsów (24 bity)
Zakres częstotliwości pośrednich (tryb TRX)	0 - 999 999 990Hz dla wartości wpisanej. 0 - 100MHz dla wartości mierzonej
Mnożniki wyniku pomiaru (dla wejścia HF_IN)	1 - 2 - 4 - 8 - 16 - 32 - 64 - 128
Rozdzielczość pomiaru częstotliwości	0,1Hz dla bramki 10s; 1Hz dla bramki 1s; 10Hz dla bramki, 1s; 100Hz dla bramki, 01s; dla trybu TRX rozdzielczość wynosi 10Hz.
Rozdzielczość pomiaru interwału czasowego	0,1 μs
Inne cechy	Możliwość automatycznego powtarzania pomiarów (AUTO) bądź wywołania pojedynczego pomiaru (MAN) za pomocą przycisku. Możliwość zapamiętania dowolnych ustawień miernika, z którymi rozpoczyna on pracę po włączeniu zasilania. Eliminuje to konieczność korzystania z przycisków, jeśli urządzenie pracuje wyłącznie w jednej konfiguracji nastaw (np. tryb TRX).

do płyty czołowej, bez dostępu do przycisków sterujących.

Jeżeli moduł ma pracować jako urządzenie laboratoryjne, dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie dowolnych przycisków mocowanych do płyty czołowej i podłączenie ich równolegle do mikroprzycisków na płycie drukowanej.

W przypadku zastosowania wyświetlacza o innych wymiarach niż standardowy, jego podłączenie należy wykonać za pomocą taśmy 16-przewodowej, zwracając uwagę na kolejność wyprowadzeń, gdyż wyświetlacze LCD różnią się pod tym względem.

Intensywność podświetlenia wyświetlacza (mającą znaczny wpływ na pobór prądu przez moduł) można regulować poprzez dobór rezystora R2.

Prąd pobierany przez podświetlenie wyświetlacza można obliczyć ze wzoru:

$$I_f = 1000 \cdot (U_z - U_{LED}) / R_2 \text{ [mA]}$$

U_z - napięcie zasilania modułu [V]

U_{LED} - napięcie podświetlenia [V]

R_2 - wartość rezystora [Ω]

Dla standardowego wyświetlacza i $R_2 = 15\Omega$ prąd podświetlenia jest równy ok. 75mA.

Moduł jest dostarczany bez rezystora R2, należy go włączyć dobierając wartość wg własnych potrzeb. Do regulacji kontrastu wyświetlacza LCD służy potencjometr RV1.

W układzie można, zamiast standardowego generatora wzorcowego, zastosować inny, zasilany napięciem 5V lub 3,3V o prostokątnym sygnale wyjściowym i odpowiednim układzie wyprowadzeń. Może to być generator dostrajany zewnętrznym rezystorem zmiennym - na płycie przewidziano dla niego miejsce (RV2).

Zastosowanie generatora na napięcie 5V wymaga wlutowania elementów $R_8 = 330\Omega$, $R_9 = 680\Omega$, $C_{18} = 2,7p$ i zwarcia zworki 5V (zworki 3,3V i LV rozłączone), natomiast przy generatorze zasilanym 3,3V zworka 5V powinna być rozwarsta, 3,3V i LV zwarte.

Obsługa

Przed rozpoczęciem pracy należy ustawić wartość częstotliwości pośredniej i stopień podziału preskalera. Krótkie naciśnięcie przycisku ENTER wywołuje okienko ustawiania częstotliwości pośredniej, którą można zmienić, używając przycisków [+], [-] i ENTER.

Jeśli moduł nie pracuje jako cyfrowa skala częstotliwości, to wartość tu wpisana nie ma znaczenia.

Następnie przechodzi się do ustawienia stopnia podziału preskalera. Jeśli nie jest on wykorzystywany, należy wybrać wartość $\div 1$. Dotyczy to wyłącznie wejścia HF_IN. Po ustawieniu właściwych parametrów można, naciskając ENTER, powrócić do normalnej pracy.

Zapamiętania (w pamięci EEPROM) wymienionych parametrów, jak również bieżących ustawień miernika (wielkość mierzona, czas bramki itd.) dokonuje się przez długie (ok. 3s) naciśnięcie ENTER. Zostaje to potwierdzone wyświetleniem napisu „STORED”. Od tego momentu po włączeniu zasilania urządzenie będzie rozpoczynać pracę zgodnie z tak zapisanymi ustawieniami.

Moduł, pracując jako miernik laboratoryjny, mierzy jedną z następujących wielkości (przykładowe wskazania wyświetlacza pokazano na zdjęciach - fot. 3):

1. Częstotliwość sygnału na LF_IN;
2. Interwał czasowy na LF_IN;
3. Zliczanie impulsów na LF_IN;
4. Częstotliwość sygnału na HF_IN.

Zdjęcia pokazują przykładowy wygląd wyświetlacza podczas pomiaru danej wielkości.

Wyboru wielkości mierzonej dokonuje się przyciskiem MODE, zbocza, na które miernik reaguje - przyciskiem SLOPE, czasu bramki - przyciskiem GATE.

Przy pomiarze interwałów czasowych można wybrać pomiar czasu od zbocza:

- narastającego do opadającego (czas trwania stanu wysokiego);
- opadającego do narastającego (czas trwania stanu niskiego);
- narastającego do narastającego (okres);
- opadającego do opadającego (okres).

Dla HFREQ miernik reaguje jedynie na zbocza narastające.

Poprzez długie (ok. 3s) naciśnięcie przycisku M/A można przełączać miernik pomiędzy pracą AUTO (ciągłe wykonywanie pomiarów) i MAN (po krótkim naciśnięciu M/A wykonywany jest jeden pomiar). Przycisku M/A używa się również do zerowania wyniku licznika przy pomiarze TOTAL.

Wejście	Wejście rozwarste - logiczna „1”	Wejście zwarte - logiczne „0”
RX/TX	Wyświetlanie napisu RX w drugiej linii wyświetlacza.	Wyświetlanie napisu TX w drugiej linii wyświetlacza
-/+IF	Od wyniku pomiaru częstotliwości sygnału na wejściu HF_IN odejmowana jest wartość częstotliwości pośredniej.	Do wyniku pomiaru częstotliwości sygnału na wejściu HF_IN dodawana jest wartość częstotliwości pośredniej
MEMO/MEAS	Wartość częstotliwości pośredniej pobierana jest z pamięci urządzenia.	Wartość częstotliwości pośredniej jest mierzona na wejściu LF_IN



Rys. 3.

Pomiary interwałów czasowych powyżej kilkudziesięciu ms należy wykonywać w trybie MAN, gdyż w trybie AUTO wynik pomiaru jest widoczny tylko przez krótką chwilę, zanim miernik rozpocznie kolejny cykl pomiarowy.

Cyfrowa skala częstotliwości

Drugi tryb pracy to TRX - cyfrowa skala częstotliwości (fot. 4).



Fot. 4. Wygląd wyświetlacza w trybie TRX

Przełączenia pomiędzy pracą jako miernik laboratoryjny a trybem TRX (i odwrotnie) dokonuje się przez długie (ok. 3s) naciśnięcie przycisku MODE.

W trybie TRX moduł mierzy częstotliwość na wejściu HF_IN, pracując z czasem bramki 0,1s (rozdzielczość pomiaru 10Hz), oraz uruchomione zostają dodatkowe funkcje: wyświetlanie napisu RX lub TX oraz dodawanie lub odejmowanie częstotliwości pośredniej od wyniku pomiaru. Wpływ sygnałów sterujących na działanie modułu w tym trybie pokazuje tabela poniżej.

Podczas pracy transceivera z modulacjami wykorzystującymi generator BFO można jego sygnał podać na wejście LF_IN, wybierając za pomocą wejścia MEMO/MEAS pomiar częstotliwości pośredniej. Przy modulacjach niewykorzystujących BFO wartość częstotliwości pośredniej należy wpisać do pamięci i przełączyć urządzenie na wykorzystywanie wartości wpisanej.

Sprzedaż mierników prowadzi firma ENES: 44-164 Gliwice, ul. Łódzka 1, e-mail: enes@onet.pl, tel.: 600 190 228

Okres wakacyjny i urlopowy w tym roku był bardzo atrakcyjny dla krótkofalowców, zwłaszcza tych ceniących sobie aktywny wypoczynek. Jak co roku, wiele stacji uruchomiło się pod znakami okolicznościowymi, także z miejsc urlopowych, z których rzadko słychać stacje amatorskie. Organizowane były różne wyprawy zamkowe, szkolenia obozowe oraz akcje dyplomowe.

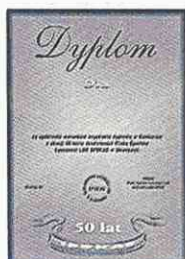
Z życia klubów i oddziałów PZK

Członkowie Klubu SP9KAG: SP9AUV, SP9BNL, SP9CXN, SP9FZU, SP9HLL, SP9NLL, SP9OZK, SP9P, SP9SDX, SP9TCB, SP9TFA, SP9WZB, SP9WZT, SP9ZE, SQ9C, SQ9CND, SQ9HHE, SQ9ITP, SQ9JJR, SQ9JKO, SQ9LOK, SQ9QR, SQ9SO, SQ9UIM.

50 lat SP9KAG

Z okazji 50. rocznicy działalności Klubu Sportów Łączności LOK SP9KAG w Gliwicach, w okresie od 1 sierpnia do 31 października br. jest czynna okolicznościowa stacja SN50KAG. Stacja pracuje na pasmach KF i UKF emisjami CW, SSB, PSK-31 i RTTY. Każde QSO ze stacją będzie potwierdzone kartą QSL.

Krótkofalowcy zrzeszeni w klubie SP9KAG serdecznie zapraszają do zdobywania dyplomu upamiętniającego tę rocznicę. Dyplom będzie przyznawany osobno za łączności w paśmie 80m i 2m. Z daną stacją zaliczone będzie tylko jedno QSO na powyższych pasmach. Rodzaj emisji dowolny. Aby uzyskać dyplom, należy zdobyć 50 punktów według następującego klucza:



SN50KAG



50 anniversary of SP9KAG club station

- QSO ze stacją okolicznościową SN50KAG w okresie od 01.10.2005 do 16.10.2005 - 25 pkt.
- QSO z członkiem Klubu SP9KAG w okresie od 01.10.2005 do 16.10.2005 - 5 pkt.

QSO ze stacją okolicznościową jest obowiązkowe i będzie potwierdzone okolicznościową kartą QSL (łączności przez przemienniki nie będą zaliczane).

Koszt dyplomu wynosi 5 zł w znaczkach pocztowych.

Na identycznych zasadach dyplom będzie przyznawany nasłuchowcom.

Stacja nadawcza, która uzyska najwięcej punktów w paśmie 80m, zostanie uhonorowana dodatkowo pucharem ufundowanym przez kolegę Wojtkę SP9P.

Stacja nadawcza, która uzyska najwięcej punktów w paśmie 2m, otrzyma dodatkowo nagrodę w postaci anteny BIG STAR ufundowanej przez kolegę Edwarda SP9WZB.

W przypadku uzyskania przez uczestników konkursu takiej samej liczby punktów, o przyznaniu nagrody decydować będzie najkrótszy czas, w jakim uzyskano te punkty.

Zgłoszenia w formie wyciągu z logu należy przesłać w terminie do dnia 31.10.2005 (decyduje data stempla pocztowego) na adres: Klub Sportów Łączności LOK SP9KAG, aleja Korfantego 6, 44-100 Gliwice.

Mistrzostwa ARS

W dniach 27 czerwca do 1 lipca odbyły się w Czeskiej Republice w Karlovych Varach Mistrzostwa Dzieci w Amatorskiej Radiolokacji 1. Regionu IARU.

Przyjechały ekipy Czech, Chorwacji, Litwy, Niemiec, Polski, Rosji, Słowacji i Ukrainy. Ekipę PZK reprezentowali zawodnicy Klubu Radiolokacji Sportowej i klubu SP2KRS: Mateusz Szczypior z Garde, Michał Czerwiński z Bydgoszczy i Mikołaj Wieczór z Grudziądza. Pierwszego dnia odbył się trening i uroczyste otwarcie w centrum Karlovych Varów (była także wycieczka do wspólnie zachowanego zamku Locket).

Pierwszy dzień zawodów na 144MHz przywitał deszczem, co w połączeniu z górzystym terenem spowodowało wiele odbić i w efekcie wiele ciekawych namiarów.

Drugi dzień zawodów - 3,5MHz - był spokojniejszy, pomimo deszczowej pogody wszyscy uzyskali lepsze czasy i udało się polskiej ekipie wyprzedzić ekipy Chorwacji i Niemiec.

Zawody odbywały się w bardzo miłej atmosferze, wśród starych i nowych przyjaciół spotkanie zakończyło się Ham Festem z dyskoteką dla najmłodszych.

W przyszłym roku Polska będzie gospodarzem Pierwszych Mistrzostw Świata Dzieci w Amatorskiej Radiolokacji.

www.ardf.pzk.org.pl

Obozy szkoleniowe

Tak jak informowaliśmy, PZK i klub Radiolokacji Sportowej zorganizowały w dniach 1-21 sierpnia w Ośrodku Harcerskim Choczewo (woj. pomorskie) obóz szkoleniowo-wypoczynkowy dla młodych członków PZK. W programie obozu - szkolenia z zakresu radiokomunikacji i sportów obrotowych.

Natomiast klub SP6ZDA zorganizował w okresie 1-22 lipca obóz łącznościowo-wypoczynkowy, którego uczestnikami byli młodzi lu-



Obóz „Zorza” - część ekipy przy radiostacji R-140

SN2550L

Od dnia 15 sierpnia Pomorski Oddział Terenowy PZK zorganizował aktywność stacji okolicznościowej SN2550L dla uświetnienia uroczystości otwarcia obchodów XXV rocznicy NSZZ Solidarność. Do 2 września stacja będzie zainstalowana w Gdańsku i będzie nadawać z Placu Solidarności (Pomnik Trzech Krzyży) emisjami: CW, SSB i cyfrowe.



Irek, polski harcerz z Aten, uruchamiający radio na bunkrze w MRU

dzie z całej Polski. Odkryto się szkolenie krótkofalarskie z egzaminem, a także praktyczna praca na radiostacji o znaku 3ZORSC.

W harcerskim obozie łącznościowo-turystycznym „Zorza” wzięło udział 45 osób (dołączyła drużyna harcerska Nieprzetartego Szlaku, czyli drużyna zrzeszająca osoby niepełnosprawne).

Do egzaminu podeszło 25 osób - wszyscy zdali. Na kategorię A - 20 osób, na kategorię C - 3 osoby, na kategorię B - 1 osoba i na D - 1 osoba. Wśród tych, którzy zdali, są dwie osoby z drużyny NS. Są to osoby, które mają problemy z poruszaniem się i praca przez radio da im możliwość poznania ludzi, do których nie mogą samodzielnie dotrzeć.

Jednym z uczestników był Irek, który przyjechał na obóz aż z Aten. Mieszka tam od dziecka, jest polskim harcerzem w drużynie „Ateńskie Orły”. Urodził się w Polsce i przyjechał do kraju specjalnie na ten obóz. Zdał egzamin na kategorię A. Obecnie kompletuje anteny i stara się kupić jakieś tanie radio - na dobry początek. Mamy nadzieję, że znajdzie wsparcie w braci krótkofalarskiej, bo to w końcu nasz polski krótkofalowiec w Grecji. W przyszłości planuje pracę z wysp greckich.

Przez dwa tygodnie, poza szkoleniem z zakresu łączności i turystyki, odbywały się też zajęcia o charakterze rozrywkowym, w tym strzelectwie, żeglarskie, gry terenowe.

Podczas obozu odbyła się wyprawa na jedną z wysp na jeziorze Niesłysz - nazwana Scout Island. Oczywiście harcerze mieli na niej sprzęt do nawiązywania łączności.

Oprócz tego, w trzecim tygodniu (17 lipca) wybrano się na pieszą

wycieczkę na Pętłę Boryszyńska Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego, skąd także nadawano (wykorzystując akumulator pożyczony od miejscowego rolnika).

Następnego dnia (18 lipca) grupa dotarła pieszo do Łagowa, by nadawać z zamku, ale z powodu awarii sprzętu ograniczono się tylko do nasłuchu. Aktywacja zamku jest jednak planowana na przyszły rok.

Obóz odwiedzili żołnierze Wojska Polskiego. Patronat nad obozem przyjął Dowódca Śląskiego Okręgu Wojskowego, który przysłał harcerzom na dwa dni radiostację R-140 wraz z czteroosobową obsługą.

Na obozie odbyły się także pokazy Policji, Straży Pożarnej oraz Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego.

Dzięki firmie VOIC DIGITAL uczestnicy obozu mieli przez cały czas (24h/dobę) dostęp do Internetu. Odbywały się zajęcia z podstaw elektroniki, na których korzystano z kitów AVT zasponsorowanych przez wydawnictwo AVT.

W sumie przeprowadzono 1000 łączności emisjami SSB, FM, PSK i RTTY.

Mariusz Milka SQ6IU, Komendant ZORZY, napisał m.in. „Za rok w sierpniu 2006 - ZORZA II - jeszcze lepsza i z jeszcze większym rozmachem”.

Węzeł Packet Radio na górze Chełmiec

Dzięki inicjatywie i zaangażowaniu Mariana SP6FIG w niedługim czasie na obiekcie RTON na górze Chełmiec zostanie uruchomiony kolejny węzeł Packet Radio. Wszystkie sprawy formalne są już

załatwione. Jest to możliwe dzięki przychylności dla PZK Prezesa TP EMITEL Jacka Grochowiny oraz Stefana Sochy, Dyrektora Regionu Zachodniego TP Emitel - za co obydwu Panom należą się wyrazy uznania. Warto dodać, że z inicjatywy Tomka SQ4BJA rysuje się możliwość ponownego uruchomienia węzła na Górze Dylewskiej. W tym przypadku droga urzędowa dopiero się rozpoczęła.

XI Spotkanie Krótkofalowców Dylewska Góra 2005

Rodzinny Klub Krótkofalowców SP4YGS w Ostródzie zorganizował 30 i 31 lipca br. XI Spotkanie Krótkofalowców Dylewska Góra 2005, które odbyło się w bazie w miejscowości Wysoka Wieś na Górze Dylewskiej.

Przybyło wielu krótkofalowców pod namiot, a także z przyczepami campingowymi. Z okazji spotkania i przypadającej w tym roku 10 rocznicy powstania klubu SP4YGS była czynna stacja KF z okolicznościowym znakiem HF10YGS.

Na początku spotkania miało miejsce uruchomienie przemiennika 70cm SR4DG.

Odkryto się także podsumowanie zawodów Dylewska Góra 2m FM 2005, wręczenie pucharów i dyplomów oraz losowanie nagród.

Miały miejsce zawody sprawnościowo-zręcznościowe w różnych konkurencjach. Po ogłoszeniu wyników oraz rozdaniu nagród za poszczególne konkurencje było wspólne ognisko i pieczenie kiełbasek na soltysowej furtce, a także zabawa przy muzyce.

Następnego dnia, w niedzielę, miało miejsce zwiedzanie okolicy (wieża widokowa, pałac w Klonowie, hotel) i przejażdżki bryczką.

hamradio.pl/sq9jdo

Baza na „Romkowej Górze”

Staraniem Romualda SP4JCP i Wojciecha SQ4MP oraz licznej grona krótkofalowców, powstała w Koniewie koło Lidzbarka Warmińskiego wspaniała baza krótko-

Borodziej 2005
Pomorski Oddział Terenowy Polskiego Związku Krótkofalowców w Gdańsku zaprasza na IV Kaszubskie Spotkania Krótkofalowców Borodziej 2005, które odbędą się w niedzielę 18 września od godziny 15:00, tak jak w zeszłym roku, na uroczej polanie w Lasach Sopockich. Szczegółowe informacje znajdują się na internetowej stronie POT PZK: <http://www.otpk.gdansk.pl>.



SP2BME/mm z Lagos w Nigerii
W chwili zamykania tego numeru SP3PL przeprowadził m.in. łączność z Józefem SP2BME/mm który płynął w pobliżu wyspy Trinidad na Oceanie Atlantyckim. Rozmawiał także z Mirkim SP1MY/mm na Morzu Czerwonym. Więcej kart QSL/mm za miesiąc.

Spotkanie zespołu SNOHQ
W dniach 6-7 lipca z Jeziorkach na terenie Borów Tucholskich odbyło się spotkanie zespołu SNOHQ - oficjalnej reprezentacji PZK w Mistrzostwach Świata IARU, podsumowujące tegoroczne mistrzostwa. W spotkaniu wzięło udział 42 członków ekipy. Gościem prowadził kapitan zespołu Tomek SP6T, a organizatorem całości był Sławek SP2JMB.

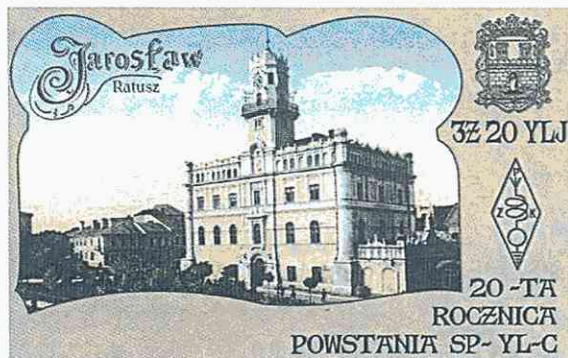
Spotkanie w Mrągowie
W dniach 15-17 lipca br. odbyło się 16 Spotkanie Krótkofalowców w Mrągowie G4W na górze Czterech Wiatrów. Wzięło w nim udział ponad 20 osób.



Spotkanie na Kopie Biskupiej
6 sierpnia br. na Kopie Biskupiej odbyło się coroczne spotkanie krótkofalowców Polski i Czech. Było deszczowo, ale sympatycznie. Grupową fotkę pod wieżą Franza Josefa zamieścimy za miesiąc.

falarsko – wypoczynkowa. Baza znajduje się na „Romkowej Górze” i jest wyposażona w anteny kierunkowe, dipole, verticale i beverage. Anteny są zawieszane na wysokich masztach, a wszystko to sprowadzone do specjalnego pomieszczenia. Radio-schack jest wyposażony we wzmacniacze mocy, sieć komputerową i Internet. Na miejscu jest kuchnia, zaplecze socjalne, łazienka i WC. Do tego stawy rybne, rzeka Elma, lasy i mnóstwo miejsca do postawienia namiotów lub przyczep

3Z20YLJ



Międzyzakładowy Klub PZK przy Burmistrzu Miasta Jarosławia zorganizował w dniu 21 lipca 2005 r., w 20. rocznicę powstania w Jarosławiu Ogólnopolskiego Klubu Kobiet Krótkofalowców SP-YL-C, pracę z Jarosławia okolicznościowej stacji o znaku 3Z20YLJ. Każda przeprowadzona łączność będzie potwierdzona okolicznościową kartą QSL.

Wyprawy zamkowe

W dniach 23 lipca - 3 sierpnia stacja SQ7HJI/p nadawała z zamków położonych na Szlaku Zamków Piastowskich na Dolnym Śląsku. Trasę rozpoczęto z okolic Wałbrzycha - z zamku Grodno. Kolejno były zdobywane zamki: Stary Książ, Książ, Cisy, Kłaczyna, Świny, Bolków, Nieszytno, Bolców, Sokolec, Siedlęcina, Wleń i na koniec zamek Grodziec.

Ze wszystkich wymienionych obiektów Jakub SQ7HJI pracował na paśmie 2m z mocą 5W (Yaesu VX-150), rozdając punkty do dyplomu „Zamki w Polsce”.

W dniach od 23 do 31 lipca trwała Wielka Wyprawa Zamkowa, podczas której operatorzy w ciągu tygodnia uaktywnili w sumie 30 zamków! Do niektórych zamków załoga dopływała jachtem. Była to znakomita okazja do zaliczenia brakujących powiatów.

Wykaz zamków, które można było zaliczyć:

Inowódz (CTZ 02), Opoczno (COH 02), Modliszew (SOK 02), Zameczek (COH 03), Drzewica (COH 01), Łomża (OLM 01), St. Łomża (OLO 01), Okartowo (JPQ 01), Giżycko (JGK 01), Ryn (JGK 02), Pisz (JPQ 02), Kłebowice (ZWC 06), Gniezno (WZG 01), Konin (WKJ 02), Nowogród (OLO 03), Płock (RPD 01), Oporów (CKU 01), Gosławice (WKJ 01), Gostynin (RTG 01), Wyszyna (WTK 01), Koło (WKH 03), Rachwał (WNN 01), Bor. Zamk. (WKH 01), Brudzewo (WKH 02), Przedecz (WKH 04), Ujście (WPH 01), Wałacz (ZWC 05), Kalisz Pomorski (ZDP 02), Besiekiery (CEC 01), Sobota (CIZ 02), Skierniewice (CIR 01), Łęczyca (CEC 02), Łowicz (CIZ 01).

Powiaty: tomaszowski C-TZ, opoczyński C-OH, konecki S-OK, łomżyński-grodzki O-LM, łomżyński-ziemski O-LO, piski J-PQ, giżycki J-GK, walecki Z-WC, gnieźnieński W-GZ, koniński W-KJ, tarnogórski R-TG, turecki W-TK, kolski W-KH, koniński W-NN, piński W-PH, drawski Z-DP, łęczycki C-EC, łowicki C-IZ, skierniewicki C-IR.

www.sp-pa.webpark.pl

Sukces Polskiego Callbooka

23 lipca - licznik strony callbooka - <http://callbook.pzk.org.pl> przekroczył liczbę 200. Oznacza to, że w ciągu 4 lat już ponad 200 tysięcy razy odwiedzano stronę Polskiego Callbooka (28 czerwca 2005 Polskiemu Callbookowi minął 4. rok istnienia). Z tej okazji Grzegorz Krakowiak SP1THJ napisał:

Początki były trudne - wielu krytykantów nie włożyło długiego istnienia ani jakiegokolwiek sukcesu callbookowi. Także spełnienie wszelkich „urzędowych” formalności - aby callbook był w pełni legalną bazą danych osobowych - wymagało czasu, cierpliwości i wyja-

śnień. Callbook oparł się jednak wszelkim przeciwnościom i solidnie okrzepł w swej funkcjonalności.

Oczywiście - nie jest idealnym, w pełni satysfakcjonującym dziełem, ale niewiele osób zdaje sobie chyba sprawę z tego, ile pracy należy włożyć i wkładać w jak najlepsze funkcjonowanie. Nadsyłane pomysły i propozycje usprawnienia są skrzętnie odnotowywane - by doczekać się w niedalekiej przyszłości realizacji. Najlepszym wynagrodzeniem trudu pracy przy callbooku jest krąząca opinia - którą zdarzyło mi się kilkakrotnie już usłyszeć: „proszę o jak najszybsze dopisanie mnie do callbooka - moi korespondenci na paśmie uważają, że jestem piratem, bo nie ma mojego znaku w Polskim CallBooku” (HI!)

Z wyszukiwarki callbooka skorzystało blisko 320 tysięcy razy (licząc łącznie na stronie Callbooka i portalu PZK) - co średnio daje ponad 200 wyszukiwań dziennie!

Dziękuję wszystkim, którzy nadsyłali słowa uznania, wdzięczności, dziękuję tym - którzy rozumiejąc trud pracy, okazywali wyrozumiałość.

Callbook był i jest dla Was - dla wszystkich polskich HAMs!

SP1THJ

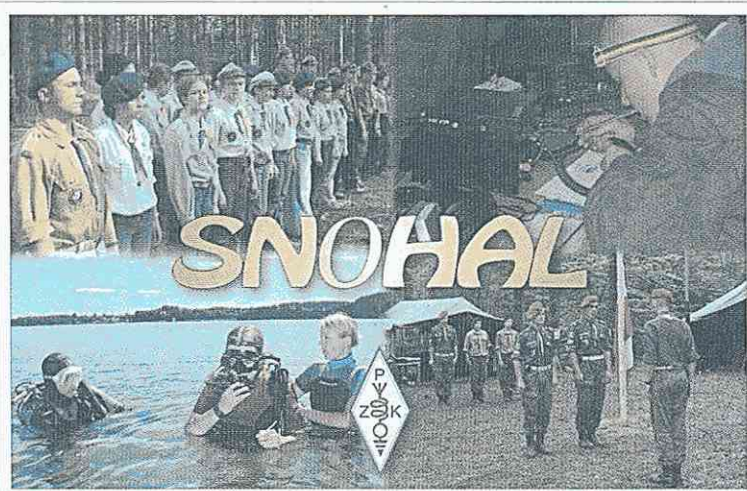
(sp1thj@hamradio.szczecin.pl)

Redakcja ŚR życzy dalszych sukcesów Polskiemu CallBookowi!

SP5ZIP i 30 lat Chorągwi Stołecznej ZHP

Z okazji organizacji Harcerskiej Akcji Letniej 2005 Harcerski Klub Łączności SP5ZIP przy Szczepie 293 WDHiz wspólnie z Komendą Chorągwi Stołecznej ZHP wydaje dyplom „Harcerska Akcja Letnia 2005” (szczegóły były publikowane w ŚR 8/05).

1 października 2005 r., Klub łączności z Komendą organizuje zawody „O Statuetkę Małego Powstańca”



SP5KEH

23 lipca br. w Ursusie w klubie SP5KEH odbyło się spotkanie delegatów na konferencję IARU w Davos z członkami prezydium ZG PZK, KF Managerem PZK oraz reprezentantami na HamFestie we Friedrichshafen. Uczestniczyli SP2DX, SP5FM, SP5HS, SP6LB, SP5AUC, SP1LOS, SP3IQ, SP2HQY, SP2UKB, SP2JTF, SP3TYC, SP2JMR. Spotkanie było zorganizowane z inicjatywy przewodniczącego delegacji SP do Davos oraz oficera łącznikowego IARU-PZK Wiesława SP2DX, a zorganizowane zostało przez Adama SP5JTF.

(regulamin w dziale Zawody). Ponadto z okazji 30-lecia działalności Chorągwi Stołecznej ZHP a także w celu promocji tradycji harcerskich i skautowych oraz dążenia do uaktywnienia pracy harcerskich stacji klubowych i indywidualnych będzie wydawany dyplom „30 Lat Chorągwi Stołecznej ZHP”.

Do dyplomu zalicza się łączności i nasłuch wykonane w okresie od 1 do 30 września 2005 roku na wszystkich pasmach amatorskich, dowolnymi emisjami (wg obowiązującego bandplanu IARU). Warunkiem zdobycia dyplomu jest uzyskanie 30 punktów według następującego klucza:

Za łączność ze stacją organizatora 3Z30KCS wystawioną przez HKŁ SP5ZIP - 5 pkt. – łączność obowiązkowa!

Za łączność ze stacjami Harcerskich Klubów Łączności Chorągwi Stołecznej (SP5ZDH, SP5ZCC, SP5ZIC, SP5ZRW, SP5ZHG, SP5ZPN, SP5ZHJ) - 3 pkt.

Za łączność z innymi stacjami Harcerskich Klubów i Drużyn Łączności - 2 pkt.

Za łączność ze stacjami indywidualnymi czynnie działających harcerzy - krótkofalowców - 1 pkt.

Dyplom dla stacji nasłuchowych – zaliczane są łączności w niepowtarzających się konfiguracjach. Zaliczana jest tylko jedna łączność z daną stacją na każdym paśmie, niezależnie od emisji. Zgłoszenia muszą być wypełnione czytelnie i potwierdzone przez dwóch licencjonowanych nadawców.

Zgłoszenia należy wysłać pod adres: Harcerski Klub Łączności SP5ZIP, ul. Kasprzowicza 107, 01-823 Warszawa.

Uwaga! Wszystkie stacje klubowe podają: RS + chorągiew + hufiec, np. 59 STOLECZNA, ŻOLIBORZ. Stacje harcerzy indywidualnych (czynnie działających): - RS + H (harcerz), np.: 59, H.

10-lecie SP2PMW

Sekcja Krótkofalowców „Błyskawica” przy Klubie Garnizonowym Gdynia-Oksywie, Radioklub Marynarki Wojennej SP2PMW, obchodzi w dniu 28 sierpnia 2005 r. 10. rocznicę swego powstania. Uroczyste spotkanie odbędzie się w dniu 17 września 2005r w siedzibie Klubu Garnizonowego Gdynia-Oksywie o godz. 10.00. Sponsarami uroczystości są Icom Polska z Sopotu oraz Stowarzyszenie Handlowa 9 z Gdyni.

W spotkaniu będą uczestniczyć członkowie oraz zaproszeni go-



go Związku Krótkofalowców oraz Dowództwa Marynarki Wojennej, przedstawiciele trójmiejskich klubów krótkofalarskich, dealerów sprzętu radiokomunikacyjnego, m.in. Icom Polska i Yaesu, sklepów zajmujących się sprzedażą i serwisem sprzętu radiowego, przedstawiciele prasy krótkofalarskiej i Marynarki Wojennej „Bandera”.

Klub SP2PMW w okresie minionego dziesięciolecia przeprowadził ponad 30 000 tys. łączności krajowych i zagranicznych, brał udział w wielu corocznych imprezach związanych ze świętami Marynarki Wojennej RP, WP, państwowych i organizowanych przez Polski Związek Krótkofalowców. Corocznie uczestniczy w akcji aktywacji stacji okolicznościowych pracujących z pokładów okrętów

muzeum na całym świecie pod nazwą: „Museum Ship Radio Ivent” organizowanych przez krótkofalowców z USA, corocznie w miesiącach czerwiec i lipiec uruchamia stację okolicznościową 3Z0BLY, która zainstalowana jest na pokładzie ORP „Błyskawica” i pracuje z okazji Dni Morza oraz Museum Ship Day Weekend.

Radioklub Marynarki Wojennej SP2PMW jest znanym i cenionym klubem krótkofalarskim w kraju i zagranicą. Członkowie klubu wywodzą się z żołnierzy zawodowych, emerytów wojskowych, pracowników wojska oraz miłośników Marynarki Wojennej i marynistyki. Sekcja liczy ogółem 50 członków, w tym 10 honorowych.

www.zsp1.chojnice.pl/sp2pmw

SN01000B

SP9PGB zaprasza do łączności z kolejną stacją okolicznościową Babiogórskiej Grupy Krótkofalowców w Makowie Podhalańskim - SN01000B. W tym roku przypada 100. rocznica utworzenia Oddziału Babiogórskiego Towarzystwa Tatrzańskiego w Makowie w 1905 roku. Od 1904 roku H. Zapalowicz czynił zabiegi wokół skierowania polskiego ruchu turystycznego w rejon Babiej Góry, dotąd zdominowanego przez niemieckie Towarzystwo „Beskiden Verein” i nadania mu ram organizacyjnych. Na posiedzeniu Wydziału TT 28 kwietnia 1905 r. przedstawiono walnemu zgromadzeniu wnioski o powoła-

Wybieramy DX-pedycję 2004 roku

Klub SPDXC zaprasza do udziału w ankiecie, której celem jest wybranie najlepszej - zdaniem polskich krótkofalowców - DX-pedycji roku 2004.

Kryteria wyboru pozostawiamy się decyzji głosujących. Ankieta znajduje się pod adresem: <http://www.spdxc.org.pl/dxp2004/form1.html>.

SP5UAF napisał: w naszej polskiej, krótkofalarskiej tradycji dotyczącej takich głosowań nie było realizowane, ale być może nadszedł czas, aby to zmienić... Polskie krótkofalowe DX-uję dużo i skutecznie. Zapraszamy wszystkich polskich krótkofalowców (nadawców i stację SWL) do oddania głosu.

Jednocześnie dziękuję Ryszardowi SP5EWY za pomoc w wyborze i przygotowaniu listy DX-pedycji z 2004 roku.

Ostatnia ekspedycja radiowa SP9MRY na Babią Górę (dane stacji: IC-7TH-2, 5W, 145MHz i 430MHz; anteny: LPDA-4 elem. na 2m i Yagi 4-elem. na 70cm na 2,5m maszcie)

SP9PGB/p

SP9MRY/p



Piknik w Szale

Staraniem Oddziału Południowej Wielkopolski, klubów SP3KQV i SP3PKL oraz środowiska krótkofalowców kaliskich, w dniach 13 - 14 sierpnia br. odbył się piknik krótkofalowy na terenie ośrodka Jacht Klubu kaliskiego nad Zalewem Szale w miejscowości Szale. Szczegóły za miesiąc.

3Z48FJ

W dniach od 2 do 4 września, w czasie trwania 48 Międzynarodowych Regat Żeglarskich Framborska Jesień 2005, z portu we Framborku będzie pracowała stacja okolicznościowa 3Z48FJ. Stację uruchamiają koledzy z klubu SP2YNC w Braniewie. Karty QSL via SP2YNC. www.3Z48FJ.int.pl

Pierwsza Piesza Wyprawa DX

W dniach 17 i 18 lipca pracowała na 3,7MHz i 14MHz stacja 3Z0RSC/p z bunkra w Boryszynie - Międzyrzecki Rejon Umocniony (powiat Świebodziński SO). 20-osobowa grupa obozu łącznościowo-turystycznego „Zorza” przeszła do łagowa, skąd nadawała z zamku; także powiat SO. Po powrocie do Krzeczowa pracowała pod znakiem 3Z0RSC. Jak pisał Dariusz SP6NVK, 16 lipca 27 adeptów obozu zdalo państwowy egzamin i zasililo szeregi krótkofalowców.

niu nowego oddziału. Referentem tego wniosku został Zapałowicz.

Decyzję TT podjęło 30 kwietnia 1905 r., a już 14 maja w Makowie odbyło się zebranie konstytuujące Oddziału Babiogórskiego TT. Pierwszym prezesem nowego Oddziału został dr Andrzej Karaś z Makowa. Oddział został zatwierdzony przez c.k. Namiestnictwo we Lwowie rozporządzeniem z 10 września 1905 roku.

Członkowie Klubu Łączności Babiogórskiej Grupy Krótkofalowców SP9PGB pragną przypomnieć i uczcić to wydarzenie, organizując we wrześniu 2005 roku pracę stacji okolicznościowej SN100OB. Stacja będzie przyznawać, tak jak poprzednie stacje okolicznościowe BGK, podwójną liczbę punktów do dyplomu „Babia Góra Award”.

Radiopiknik i radiogietda w Róźnie

W dniach 3-4 września (sobota-niedziela) grupa SP5KVV szykuje kolejną ogólnopolską, otwartą imprezę dla krótkofalowców i sympatyków. Przewiduje się wiele wystawców na giełdzie, współudział zapowiedzieli m.in.: Andrea IK1PMR (uczestnik wypraw DX-owych m.in. na Banaba Is., Marquesas Is. i do Somalii) z Claudią K2LEO, a także Krzysztof SP7DCS (specjalista łączności UKF-EME).

Obok - jak zwykle - giełdy radiowej i całonocnej zabawy przy ognisku, organizatorzy przewidzieli 3 bloki prezentacyjne: EME, DX-peditions oraz niespodzianka.

Ognisko tradycyjnie odbędzie się w sobotę wieczorem. Podobnie jak na imprezie czerwcowej, piwo z beczki oraz kiełbaski fundują sponsorzy.

Miejsce: siedziba Radioklubu SP5KVV „Baza” w Róźnie, ul. Zygmunta Starego 2a.

Lok. KO02QV, QRV 145500MHz, SR5VW 438825, Digi Aprs SR5NWR, tel. 0502 54 70 41

email: sp5kvv.wp.pl
<http://sp5kvv.webpark.pl/>

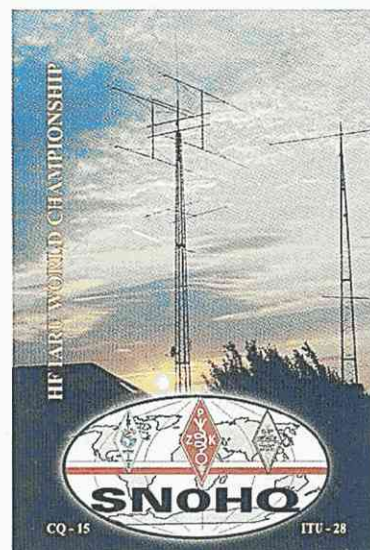
Burza - cd.



3 sierpnia, w 61. rocznicę rozpoczęcia pracy przez powstańca radiostację „Burza”, odbyło się w Muzeum Powstania Warszawskiego uroczyste przekazanie repliki do zbiorów Muzeum. W testowaniu repliki radiostacji udział wzięli: twórca oryginalnej radiostacji i jej repliki Włodzimierz Markowski (na zdjęciu) oraz przedstawiciele grupy tworzącej replikę.

Echa SNOHQ

Na łamach KP 9/05 (wewnątrz tego numeru) SP3IQ przedstawia aktualne informacje ze startu polskiej ekipy w IARU HF World



Ta karta, oznaczona jako SNOHQ_SP, będzie przeznaczona wyłącznie dla stacji polskich, które miały więcej przeprowadzonych łączności z SNOHQ. Jest kartą składaną z obszernymi tekstami informacyjnymi w języku polskim. Wydano też typową kartę QSL przeznaczoną dla wszystkich

Championship 2005. Na zdjęciu jest pokazana karta QSL, którą organizatorzy przygotowali dla uczestników zawodów.

Jurek SP2PI sporządził tabelę, która ułatwi łowcom powiatów do SPPA prawidłowo zaliczyć poszczególne QSOs z SNOHQ do tego dyplomu.

Mode	Band	SPPA	Loc
CW	1,8	C-AQ	JO91MO
	3,5	K-RZ	KN19AX
	7,0	D-ZO	JO71MD
	14,0	C-AQ	JO91MO
	21,0	O-BA	KO12KX
SSB	28,0	B-LG	JO71UT
	1,8	D-LG	JO81AF
	3,5	J-OL	KO03FU
	7,0	D-TR	JO81NG
	14,0	P-NA	JO83VA
	21,0	W-JC	JO81RW
	28,0	Z-LA	JO84EK

SNOHQ w czołówce

W chwili oddawania tego numeru ŚR do druku znane są już wstępne wyniki stacji HQ, czyli reprezentacji poszczególnych krajów w zawodach HF IARU Championship Contest 2005.. Reprezentacja Polski - PZK przesunęła się na 1. miejsce wyprzedzając reprezentację DARC - DA0HQ. Według przesłanych do organizatorów logów:

- 1 SNOHQ (15781 976 punktów)
- 2 DA0HQ (15721 976 punktów)

Niezależnie od końcowego wyniku (zweryfikowanego przez komisję) - gratulacje od redakcji ŚR dla członków zespołu SNOHQ.

Znaki okolicznościowe i kontestowe przyznane w lipcu 2005 r.

Znak	Rok	Operator	QSL Manag.	Biuro QSL	OT. PZK	Uwagi
Znaki okolicznościowe						
HF5PW		SP5NHV	SP5NHV	SP5	37	01.08-02.10.2005 61. rocznica Powstania Warszawskiego
HF10YGS		SP4YGS	SP4SAS	SP2	49	25.07-15.08.2005 Spotkania Dylewska Góra 2005
HF675TA		SP9PTA		SP9	28	01.09-30.11.2005 675 lat Tarnowa
SN2NP		SP2BIK	SP2BIK	SP2	09	18-22.08.2005 Weekend Latarni Morskich
SN9TG		SP9KDU		SP9	06	9-11.09.2005 Doroczne „Gwarki Śląskie”
SN85BW		SQ7HQQ	SQ7HQQ	SP7	03	1-31.08.2005 85 lat bitwy warszawskiej
3Z85BW		SP5PKK		SP5	37	8-25.08.2005 85 lat bitwy warszawskiej
Znaki kontestowe						
SN9C	2005/2009	SP9KAJ		SP9	06	
SNOHQ	2005	HQ PZK	SP2PI	SP2	49	

Witryna Klubu



Eстрада i Studio 7/05 (z płytą CD)

Mikrofony lampowe... Te dwa słowa powodują drżenie niejednego realizatorskiego serca; są obietnicą pełnego, ciepłego, okrągłego, nasyconego, puszystego, soczystego, miękkiego i Bóg wie jeszcze jakiego brzmienia. Uszami wyobraźni słyszymy nieprawdopodobnie piękny dźwięk, jaki można za ich pomocą uzyskać. Ale czy tak jest w rzeczywistości? Czy mikrofon lampowy jest rzeczywiście tym narzędziem, które pozwala uzyskać najlepszy możliwy efekt brzmieniowy? O tym w artykule „Okrągłe brzmienie”.

Nuendo 3 to najnowsza i obecnie najwyższa wersja systemu produkcyjnego firmy Steinberg. System wyposażono w wiele ciekawych udogodnień i funkcji, pozwalających na bezproblemową pracę z plikami i sesjami w wielu formatach. W tym numerze EIS znajdziesz pierwszy odcinek cyklu, z którego dowiesz się, jak w prosty sposób nauczyć się podstawowych i bardziej skomplikowanych funkcji tego programu.

Zwróć także uwagę na opis zintegrowanego programu do odnawiania nagrań – WavePurity Pro. Ten stosunkowo mało znany pakiet do obróbki nagrań dźwiękowych za niewielką cenę oferuje wiele funkcji dostępnych w znacznie droższych aplikacjach.

Inne artykuły: „Quo Vadis Sampling”, „Linux i audio. Eksperymentalna edycja MIDI”, „Wykręć brzmienie w ARP2600V”, „Zawsze ten sam system. Logistyka na dużej trasie”.

Na płycie CD: prezentacje, muzyka, warsztaty gitarowy, testy i programy.



Młody Technik 7/05 Młody Technik on/off line (opcja)

Prawie 400 lat temu astronom Johannes Kepler, obserwując warkocz komet rozwiewane przez wiatr słoneczny, zasugerował, że pojazdy mogłyby podobnie nawigować w przestrzeni kosmicznej, używając odpowiednio przygotowanych żagli. Obecnie wiadomo, że światło słoneczne naprawdę wytwarza siłę, która porusza warkoczami komet. Żaglowy statek kosmiczny wprawiany w ruch przez promienie słoneczne – to już nie fantazja – to opis sondy Cosmos 1, z którą zapoznasz się w Hicie Numeru.

Najszybszy superkomputer świata – IBM Blue Gene/L – pobił własny rekord szybkości, przekraczając 135 bilionów operacji na sekundę (135,5 teraflopa). Docelowo Blue Gene ma osiągnąć nawet 360 teraflopów. Będzie się wtedy składać z 64 wielkich szaf. Na razie jest ich 32, a w każdej – 1024 procesory. Zajmie powierzchnię równą połowie kortu tenisowego i będzie pobierać moc 1,6MW. Do czego może być przydatna tak potężna moc obliczeniowa? Szczegóły w artykule „Do ilu szaf schowasz superkomputer?”.

W cyklu „Elektronika dla nieelektroników” znajdziesz kolejny projekt do zmontowania przez początkujących – Melodyjkę i gong. Ten uniwersalny moduł pozwala w pełni wykorzystywać dowolny układ „z melodyjką”. Daje dźwięk nieporównanie głośniejszy niż klasyczne aplikacje.

Natomiast artykuł „Ranking baterii AAA” odpowie na pytanie – jak długo pracuje dane ogniwo i ile kosztuje godzina jego pracy?



Elektronika dla Wszystkich 7/05

Projektem głównym jest Cyfrowy generator funkcji. Przeznaczony jest on do uruchamiania i testowania układów elektroakustycznych. Wytwarza przebieg sinusoidalny i inne przebiegi przydatne w pomiarach sprzętu audio. W odróżnieniu od tradycyjnych konstrukcji tego typu jest przyrządem cyfrowym. Cechuje go wysoka dokładność wytwarzanych częstotliwości i niskie zniekształcenia nieliniowe.

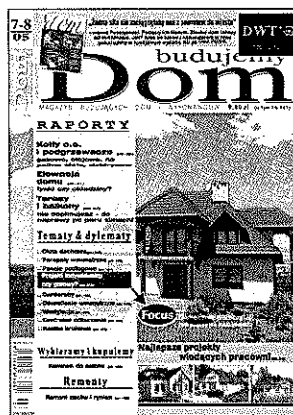
Drabina Jacoba - to niezwykle urządzenie wytwarza łuk elektryczny pnący się w górę po elektrodach zrobionych z drutu. Efekt ten dobrze znany jest ze starych filmów grozy. „Drabina” może

również przydać się w wielu doświadczeniach jako źródło wysokiego napięcia. Na jego bazie można także zbudować lampę plazmową bądź generator Marxa.

Zegar „uniwersalny” DCF77 - nie jest zwyczajnym zegarem. To jednak, co go wyróżnia spośród innych opisywanych na łamach EdW, to fakt, iż potrafi sam się ustawić, wykorzystując do tego radiowy sygnał czasu DCF77. Dodatkowo możliwa jest prezentacja bieżącego czasu na jednym z dwóch typów wyświetlaczy: LED i LCD – wystarczy załadować odpowiedni program.

Inne projekty: Melodyjka i gong/Uniwersalny moduł „z melodyjką”, Zasilacz „mikroprocesorowy” 0-25,5V 0-2,55A, Stereofoniczny wzmacniacz lampowy, Kambajn hodowlany i Mikrofon bezprzewodowy.

W cyklu „Elektronika dla nieelektroników” znajdziesz kolejny odcinek opisujący pomiary i przyrządy pomiarowe.



Budujemy Dom 7/05

Obecnie panele podłogowe należą do jednych z bardziej popularnych materiałów używanych do wykładania podłóg. Ich główną zaletą jest łatwość i szybkość montażu. Podłogę z paneli można układać samodzielnie; zajmuje to zaledwie jeden dzień. Wierchnia warstwa większości paneli jest fabrycznie wykończona, więc po ułożeniu nie wymagają szlifowania ani lakierowania. Cenne porady na ten temat można znaleźć w artykule „Panele – podłoga na lata”.

Tynkowanie ścian zewnętrznych to nie jedyny sposób na wykończenie elewacji domu jednorodzinnego. Można

je również pokryć jedną z wielu dostępnych na rynku okładzin, mocowaną do rusztu nośnego lub przyklejaną bezpośrednio do muru. Budynek – zarówno w technologii szkieletowej, jak i tradycyjnej – można także obmurować ścianką osłonową, wykonaną z dekoracyjnych cegieł lub bloczków. Szczegóły w artykule „Zamiast tynku”.

W wielu rejonach Polski nie ma gazu ziemnego. Do ogrzewania domu można wtedy wykorzystać gaz płynny, olej opałowy lub paliwo stałe. Ale co zrobić, gdy nie jesteśmy w stanie spełnić wymogów niezbędnych do wykonania kotłowni? Pozostaje ogrzewanie elektryczne. Szczegóły w Raporcie BD „Kotły c.o. i podgrzewacze”.

Inne wybrane tematy: „Garderoba jest ważna”, „Instalacje centralnego odkurzenia”, „Okna dachowe”, „Parapety wewnątrz domu”, „Ścieżki z bruku i betonu”, „Światło - kreator przestrzeni”.

Witryna Klubu



Do grona członków klubu AVT zaliczamy prenumeratorów* co najmniej dwóch z dziewięciu miesięczników wydawanych przez AVT. Każdy członek tego ekskluzywnego klubu może otrzymać za darmo wybrane egzemplarze spośród prezentowanych tutaj wydań naszych czasopism. Prenumerator n pism wydawanych przez AVT ma prawo do n-1 darmowych egzemplarzy. Na przykład prenumerator 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś prenumerator 4 tytułów ma prawo do 3 darmowych egzemplarzy. Wystarczy wpisać odpowiednie dane na odwrocie tego kuponu i wysłać (ewentualnie przetraktować) do redakcji pod adresem:

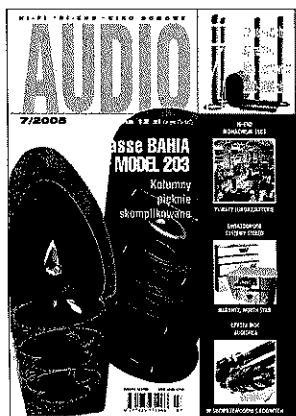
Klub AVT, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa. Wybrane egzemplarze dołączymy do najbliższej wysyłki prenumeraty.

* dotyczy tylko prenumerat płatnych

Prenumerata? Nie przeszkadza!

Na wszelkie pytania czeka dział prenumerat:
tel.: (0-22) 568 99 22, fax: 568 99 00,
e-mail: prenumerata@avt.com.pl

Witryna Klubu



Audio 7/05

SACD, DVD-A, rekordery DVD-RAM, progresywne skanowanie, wzmacniacz S-Master, automatyczna kalibracja – te wszystkie bajeczne ongi technologie i układy możemy dzisiaj spotkać w niskobudżetowych systemach kina domowego. Zastanawiając się nad zakupem, pomyślmy jednak o praktycznej funkcjonalności (przejrzyste menu, dobrze działający pilot) i zwróćmy uwagę na zespoły głośnikowe – to one zwykle są kluczem kreującym brzmieniową jakość zestawu. Mimo że niedrogo kompletne systemy nie mają szansy konkurować dźwiękiem z klasycznymi komponentami AV i dobrymi kolumnami, to jednak w ramach swojej kategorii mogą oferować pod tym względem wyraźnie mniej lub więcej. Tańsze systemy kina domowego opisane w artykule „Kino łatwe do spożycia”.

Kable sieciowe jeszcze do niedawna pozostawały poza zainteresowaniem audiofilów – ich wpływ na brzmienie to temat poddawany szerszym testom i dyskusjom od niedawna. Jednak warto sobie uświadomić, że prąd płynący przez cewkę głośnika to prąd pobrany ze „ściany” (a nie z odtwarzacza). Cóż jednak znaczy kawałek drutu, kiedy do elektrowni mamy kilkadziesiąt kilometrów kabli? Ale dobry przewód sieciowy ma być właśnie filtrem, zatrzymującym większość śmieci, szalejących w sieci. „Niech moc będzie z nami!” to artykuł, który przybliży Ci to zagadnienie.

Zapoznaj się także z reportażem z wystawy Hi-End 2005 w Monachium.



Internet 7/05 (z płytą CD)

Kamery internetowe pozwalają na wirtualną podróż do miejsc, w których fizycznie nigdy się nie znajdziemy i oglądanie rzeczy zazwyczaj ukrytych za grubymi ścianami mieszkań. Coraz więcej osób instaluje kamery w swoich domach i podporządkowuje swoje życie życzeniom internautów odwiedzających ich serwis. Tematem okładowym jest artykuł „Podglądanie w sieci”.

W maju ujawniono serię rekordowych włamań na internetowe konta BPH. Szacuje się, że straty mogą sięgać nawet 1 mln złotych. Wydarzenia te obnażyły słaby poziom zabezpieczeń w niektórych polskich e-bankach,

a także niski stan wiedzy polskich użytkowników Internetu na temat bezpieczeństwa transakcji internetowych. Co powinniśmy wiedzieć, aby nie dać się oszukać? Odpowiedź w artykule „BPHahaha, czyli jak skradziono milion złotych”.

„Jak prowadzić sprzedaż na aukcjach?” – to cenny poradnik dla użytkowników Allegro.pl. Ogólnosiłowa pajączyna liczy obecnie ponad 8 miliardów stron.

Namierzenie kogoś w tym bezmiarze jest łatwiejsze, niż myślisz, o czym przekonuje artykuł „Sieciowe łowy”.

Jeżeli MP3 @ 192kb/s jest dla Ciebie najniższym akceptowalnym poziomem jakości, to zapoznaj się z opisanim nowym formatem MPC.

Naprawdę warto! Na płycie CD m.in.: fantastyczna kolekcja darmowych tel (6000) na strony WWW, programy – Adobe Photoshop CS2, Mozilla Thunderbird 1.0.2, Ulead Photo Explorer 8.5 i in.



Elektronika Praktyczna 7/05 Elektronika Praktyczna OnLine (zawiera 2 płyty CD)

Jak pokazuje życie, nie zawsze sprzęt telewizyjny, który mamy w domu, odbiera z anteny lub kabla to wszystko, co chcemy. Radą na to jest dokonanie zakupu czegoś bardziej nowoczesnego lub zbudowanie opisanego *Stereofonicznego tunera RTV*. Dzięki niemu nie trzeba już wymieniać telewizora, żeby korzystać z wszystkich możliwości nowoczesnego sprzętu. Opisany *Czujnik poziomu cieczy*, dzięki zastosowaniu specjalizowanego układu, ma dosyć prostą budowę. Układ nie mierzy poziomu cieczy z zadaną dokładnością, lecz jest prostym sygnalizatorem

poziomu cieczy: jednopunktowym (bez histerezy) oraz dwupunktowym (z histerezą). Pozwala sterować zewnętrznym urządzeniem, np. pompą – co umożliwia automatyczne utrzymywanie stałego poziomu cieczy w zbiorniku. *Prosty wzmacniacz do ćwiczeń gry na gitarze* – to wzmacniacz gitarowy do domowych ćwiczeń i wprawek. Co prawda jego moc nie wystarcza do zastosowań koncertowych, jednak parametry układu pozwalają na wykorzystywanie go w czasie domowych prób gitarowych. Do układu można dołączać dodatkowe urządzenia dźwiękowych efektów specjalnych. Jest także wyjście pozwalające na podłączenie i nagrywanie taśm demo.

Inne projekty: *Konsola do gier wideo*, *Wielokanałowy generator sygnałów programowalnych*, *Mikroprocesorowy miernik pojemności*, *Izolowany monitor napięcia linii telefonicznej*, *Adapter DIP dla mikrokontrolerów PIC10F206*.



Elektronik 7/05

Motorola opracowała technologię, która może zrewolucjonizować rynek odborników TV, pozwala bowiem budować duże, płaskie wyświetlacze panelowe charakteryzujące się bardzo dobrymi parametrami obrazu oraz większą żywotnością i znacząco niższymi kosztami produkcji w porównaniu z dostępnymi obecnie wyświetlaczami. Zapoznasz się z nimi w artykule „Nanorurki zrewolucjonizują rynek TV”.

W większości aplikacji do sterowania procesami jest wymagana dokładność 1 na 4096. Wynik 12-bitowego przetwornika A/C dokładnie spełnia to wymaganie, dlatego więc w tych aplikacjach używa się przetworników o większej liczbie bitów? Odpowiedź w artykule „Porady dla konstruktorów: Dokładność sterowania procesem”.

Gdy brak nam doświadczenia w zakresie techniki w.c.z., a mimo to chcielibyśmy dodać do naszej aplikacji możliwość bezprzewodowej transmisji danych, musimy poznać przynajmniej najważniejsze cechy poszczególnych standardów i występujące między nimi różnice. Pomoże w tym artykuł „Dobór optymalnego systemu komunikacji bezprzewodowej”.

Niektóre wzmacniacze operacyjne z pojedynczym zasilaniem są reklamowane zdolnością obrotu wejściowego do działania rail-to-rail. Chociaż zapewnienia te są zazwyczaj prawdziwe, osiągnięcie takiej zdolności często jest okupione kompromisem. Szczegóły w artykule „Kompromisy związane z działaniem układów wejściowych rail-to-rail”.

Jestem prenumeratorem tytułów wydawanych przez AVT.

Mój numer w bazie prenumeratorów

Zamawiam egzemplarze następujących pism 7/2005:

EiS z CD	Audio	SR	Internet z CD	EL	EP	EP oL	EdW	MT	BD
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zamówienia prosimy przysyłać:

(22) 568 99 22

(22) 568 99 00

prenumerata@avt.com.pl

AVT-Korporacja Sp. z o.o.
ul. Burleska 9,
01-939 Warszawa



Serwis „CB PORT 2000” jest częścią ogromnego kompleksu handlowo-usługowego „PORT 2000”, położonego przy trasie A2, około 7 km za Świebodzinem w kierunku Świecka. Istniejemy od roku 1998 i od tego też roku staramy się dostarczać naszym klientom jak najwyższej jakości towary i usługi. Nim zaprezentujemy Państwu nasz serwis CB, warto nadmienić, jak obszerną i coraz lepiej dopasowaną do Państwa potrzeb ofertą dysponuje nasza firma. To odróżnia nas pozytywnie od naszej konkurencji.

Jesteśmy jednym z największych parkingów samochodowych w Polsce. Według klasyfikacji programu „Bezpieczne parkingi” oraz czasopisma „Polski Traker” (co potwierdzone jest stosownym certyfikatem), należymy do grona 31 najlepszych parkingów w naszym kraju. Jednakże bodaj tylko nasza firma jest w stanie tak sprawnie i kompleksowo obsłużyć klienta. Szczególnie mocno nastawieni jesteśmy na obsługę kierowców samochodów ciężarowych. Każdy podróżny, a w szczególności kierowca ciężarówki, znajdzie u nas obszerną gamę usług, ułatwiających podróż i umilających postój: market samoobsługowy, restaurację, kantor, stację paliw, myjnię samochodową, oddział banku z bankomatem (dzięki temu nie ma problemu, jeśli kierowcy skończy się w drodze gotówka lub ma problemy z kartą płatniczą), motel, punkt sprzedaży hurtowej papierosów, punkt pobierania opłat za korzystanie z polskich i niemieckich dróg, bar z gram i telebimem. Już niedługo uruchamiamy na naszym parkingu kolejną stację paliw, tym razem dedykowaną przede wszystkim właścicielom aut osobowych i autokarów. Będzie tam można, oprócz zatankowania samochodu, zjeść w ciszy i spokoju ciepły i smaczny posiłek, kupić drobne akcesoria samochodowe, prasę, skorzystać z toalet i pryszniców. Musimy też podkreślić, że cała nasza firma działa 24 godziny na dobę, przez siedem dni w tygodniu, przez cały rok.

Oczywiście nieodłączną i bardzo ważną częścią „PORTU” jest serwis CB. Składa się on, ściśle rzecz biorąc, z trzech znakomicie ze sobą współpracujących elementów: sklepu z akcesoriami CB, serwisu CB oraz sklepu internetowego, oferującego coraz pełniejszą gamę produktów. To, co widać dzisiaj, jest wynikiem ciągłych zmian i ulepszeń, wprowadzanych przez ostatnich siedem lat przez kierownictwo działu CB. Początkowo „serwis” oznaczał u nas niewielki wagonik, a sklep dysponował bardzo ograniczoną ilością towaru. Jakość usług była wysoka od zawsze, ale miejsca brakowało coraz bardziej. Dziś, choć jesteśmy w ciągłej rozbudowie (dewizą naszej firmy jest nieustanny rozwój w kierunku jak najlepszego dopasowania do potrzeb klientów), możemy powiedzieć, że niemal każde z Państwa zamówień, czy też jakiegokolwiek problem techniczny, rozwiązujemy od ręki lub w bardzo krótkim terminie.

Jeżeli jesteście Państwo zainteresowani naprawą lub konserwacją swojego sprzętu radiotelefonicznego; jeżeli potrzebujecie fachowej obsługi,

porady czy podpowiedzi w doborze konkretnych urządzeń; jeżeli wymagacie, aby zajął się Wami doświadczony, działający całą dobę personel; jeśli interesuje Was duże zamówienie hurtowe po cenach zawsze mniejszych niż u konkurencji na końcu tego artykułu jest podany kontakt do naszej firmy. Wszystko to, i pewnie jeszcze więcej, załatwiamy od ręki, szybko i sprawnie.

Dwa z wymienionych elementów zasługują na chwilę dodatkowej uwagi. Po pierwsze, dysponujemy dużym, wydzielonym magazynem, który pozwala nam na załatwienie nawet bardzo dużych zamówień hurtowych. Bezpośrednia współpraca z producentami, oraz śledzenie poczyną naszej konkurencji na bieżąco, pozwalają w efekcie na zaproponowanie Państwu świetnych cen na towar, dostarczany niemal „na wczoraj”.

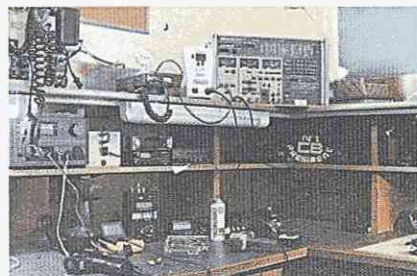
Po drugie zaś, naszym najnowszym pomysłem na współpracę z klientem, jest sklep internetowy. Przez całą dobę, zgodnie z filozofią internetu, można w nim zamawiać dowolne urządzenia z naszej oferty sprzętu CB i pochodnych. Zamówienia realizowane są w najbliższym dniu powszednim (tj. od poniedziałku do piątku), w godzinach od 8 do 17. W tych też godzinach możliwy jest z nami kontakt telefoniczny (numer podany na dole), a ponadto, poza tymi godzinami, można do nas wysłać maila, który zostanie odebrany już następnego dnia powszedniego rano odpowiemy na każde Państwa zapytanie czy problem.

Cały sprzedawany przez nas sprzęt objęty jest gwarancją producenta. Gwarancją objęte są również wszystkie wykonywane przez nas usługi. O tym, że z tej gwarancji nie będą Państwo zapewne musieli korzystać, świadczy fakt, że posiadamy certyfikaty największych światowych producentów sprzętu CB. Przez firmę President byliśmy ostatnio wyróżnieni tytułem **najlepszego serwisu CB w Polsce**.

Poniżej podane są nasze dane kontaktowe.
telefon (godz. 8-17 od poniedziałku do piątku):
(068) 381 36 98
adres www: www.sklepCB.port2000.pl
adres e-mail: sklepCB@port2000.pl



**To, co jest możliwe, załatwimy dziś.
Sprawy niemożliwe załatwimy dla Państwa jutro.**



Aquarius – transceiver CW małej mocy do samodzielnego montażu

Era Wodnika



Popularność prezentowanego urządzenia o nazwie Aquarius przekroczyła wyobrażenia nie tylko jego twórcy SP5DDJ, ale też stała się dowodem na to, że nadal wielu krótkofalowców pragnie samodzielnie zmontować transceiver QRP.

Konstruktor prostego transceivera telegraficznego CW Aquarius jest Włodek SP5DDJ (świetny operator i konstruktor urządzeń nadawczo-odbiorczych przeznaczonych do pracy małą mocą). Pomysł zbudowania transceivera CW – urządzenia prostego i taniego, który mógłby być powielany przez prawie każdego krótkofalowca, powstał po niewątpliwym sukcesie, jakim były pierwsze zawody SP-QRP (94 stacje).

Opis układu

Schemat blokowy stworzonego w okresie zimowym 2003/04 transceivera Aquarius CW na pasmo 80m jest pokazany na rysunku 1. Sercem urządzenia jest układ scalony MC3362 (wąskopasmowy odbiornik FM zawierający m.in. układy podwójnej przemiany ze zrównoważonymi mieszaczami i oscylatorami

wyposażonymi w dostępne z zewnątrz bufor).

Odbiornik pracuje w klasycznym układzie superheterodyny z pojedynczą przemianą częstotliwości, równą 8MHz.

Schemat ideowy układu jest pokazany na rysunku 2.

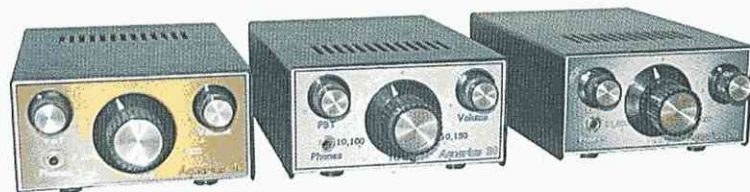
Na wejściu odbiornika są włączane dwuobwodowe filtry pasmowe. Cewki L4-L5 wraz z kondensatorami 470p tworzą obwody rezonansowe filtru na pasmo 80m.

Sygnal wyjściowy z mieszacza 8MHz (jako częstotliwość pośrednia, będąca różnicą częstotliwości doprowadzonej do wejścia układu i częstotliwości generatora) jest skierowany do filtra kwarcowego. Filtr drabinkowy jest zestawiony z czterech rezonatorów kwarcowych X1...X4 o jednakowych wartościach 8MHz oraz trzech diod pojemnościowych BB130.

Szerokości odbieranego sygnału CW jest regulowana potencjometrem PBT.



Twórca Aquarius, Włodek SP5DDJ, ze swoim dziełem



Rządki Aquariusów – każdy na inne pasmo

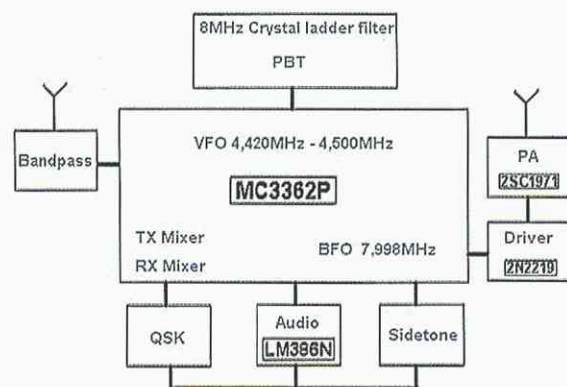
W skład generatora przemiany częstotliwości wchodzi elementy zewnętrzne układu, dołączone do nóżek 21-22, oraz pojemności wewnętrzne układu scalonego.

Częstotliwość pracy generatora wyznacza indukcyjność L7 wraz ze współpracującymi kondensatorami i pojemnością wewnętrznej diody pojemnościowej. Zakres przestrajania generatora jest ograniczony za pośrednictwem potencjometrów 4,7k włączonych w szereg z potencjometrem wielozwojowym 10k.

W skład generatora BFO wchodzi zewnętrzne elementy dołączone do końcówek 3 i 4 układu scalonego. Częstotliwość układu wyznacza rezonator kwarcowy 8MHz z szeregową cewką oraz trymerem (dla łatwiejszej regulacji).

Sygnal p.cz. jest następnie skierowany na wzmacniacz p.cz. i dalej na detektor iloczynowy.

Wyjściowy sygnał m.cz. z nóżki 5 poprzez potencjometr siły głosu (VOLUME) jest podany na wzmacniacz LM386 i skierowany do gniazdka zasilającego głośnik



Rys. 1. Schemat blokowy Aquarius na 80m

lub słuchawki. Odbiornik może być zasilany napięciem 6V poprzez stabilizator 7806.

Sygnał CW nadajnika jest używany ze zmieszania sygnału VFO i BFO dzięki dwójnikowi włączonemu między końcówki 1 i 2 układu scalonego. Niezbędne przesunięcie sygnału BFO w dół odbywa się za pomocą dodatkowej indukcyjności dołączonej do kwarcu poprzez styki przełącznika RL1b.

Bezpośrednio z wyjścia mieszacza (końcówka 19) sygnał nadajnika jest podany na wzmacniacz nadajnika. Kluczowanie CW odbywa się w obwodzie emitera pierwszego układu wzmacniacza (2N3904). Główna filtracja sygnału nadawanego jest uzyskana z obwodu rezonansowego z cewką L6. W obwodzie kolektorowym drivera 2N2219 znajduje się transformator TR1 dopasowujący sygnał do PA z tranzystorem końcowym.

Na wyjściu układu znajduje się trzystopniowy filtr dolnoprzepustowy z cewkami L1, L2, L3, który pracuje także podczas odbioru.

Dzięki dwutranzystorowemu układowi QSK zasilającemu cewki przełączników RL1 i L2, zasilanie drivera i stopnia kluczującego nadajnika odbywa się z chwilą naciśnięcia klucza.

Po naciśnięciu klucza zostaje także załączony układ generatora tonu (sidetone), podający sygnał podsłuchu nadawania na tor m.cz. (we. LM386).

Cały układ jest zmontowany na jednej płytce drukowanej, zaprojektowanej i udostępnianej przez konstruktora.

Adaptacje na inne pasma

Układ Aquariusu dosyć łatwo zaadaptować na kolejne pasma KF (40m, 30m, 20m), na których moc wyjściowa dochodzi także do 5W.

Spodziewane rozszerzenie (także w Polsce) pasma 40m do 7,2MHz spowoduje, że szczególnie interesujący może stać się Aquarius-40. Popularna „siódemka” cieszy się dużą popularnością, gdyż praktycznie jest otwarta przez całą dobę i słychać dosyć mocno stacje polskie (także na telegrafii).

Główna adaptacja układu polega więc na wymianie kwarców (w p.cz. i BFO) na 12MHz i zapewnieniu pracy VFO na 5MHz. Ponadto dla tego pasma konieczna była zmiana dławika i trymera w BFO oraz odwiniecie zwojów cewek.

Na pasmo 30m (10MHz) można wybrać p.cz. 4,43MHz z łatwo do-

stępny kwarcami oraz korekcji obwodów LC. Odbiornik pracuje bez kłopotów, ale nadajnik wymagał przekonstruowania. W oryginalnym układzie Aquariusu okazało się, że przy mieszanu sumacyjnym sygnał jest zbyt małej amplitudy i nie steruje tranzystora 2N3904. Próby zwiększania pojemności sprzęgających nie dały rezultatu i chcąc zachować nieprzesterowane stopnie nadajnika, należy dołożyć identyczny wzmacniacz rezonansowy na 2N3904 pomiędzy MC3362 i kolejnymi stopniami.

Z kolei w Aquariusie-20 na pasmo 14MHz należy zmienić przemianę na 10MHz (inaczej nawinąć obwody oraz wstawić dodatkową płytkę do części nadawczej). Zmianie ulega także dzielnik pojemnościowy w BFO, a więc zamiast 100pF powinno być 56pF, a zamiast 220pF powinno być 100pF. Pozostałe elementy, a w szczególności dławiki w BFO, pozostają bez zmiany. Odbiornik pracuje bardzo dobrze, selektywność daje się regulować PBT, choć skuteczność jest nieco mniejsza niż przy zastosowanej w wersji 80m częstotliwości pośredniej 8MHz. Filtr drabinkowy na 10MHz sprawuje się poprawnie, a tłumienie niepożądaną wstęgi jest wystarczające.

Sygnał wyjściowy jest bardzo stabilny, a moc 5W dało się uzyskać bez konieczności zwiększania wartości rezystora w bazie tranzystora 2SC1971.

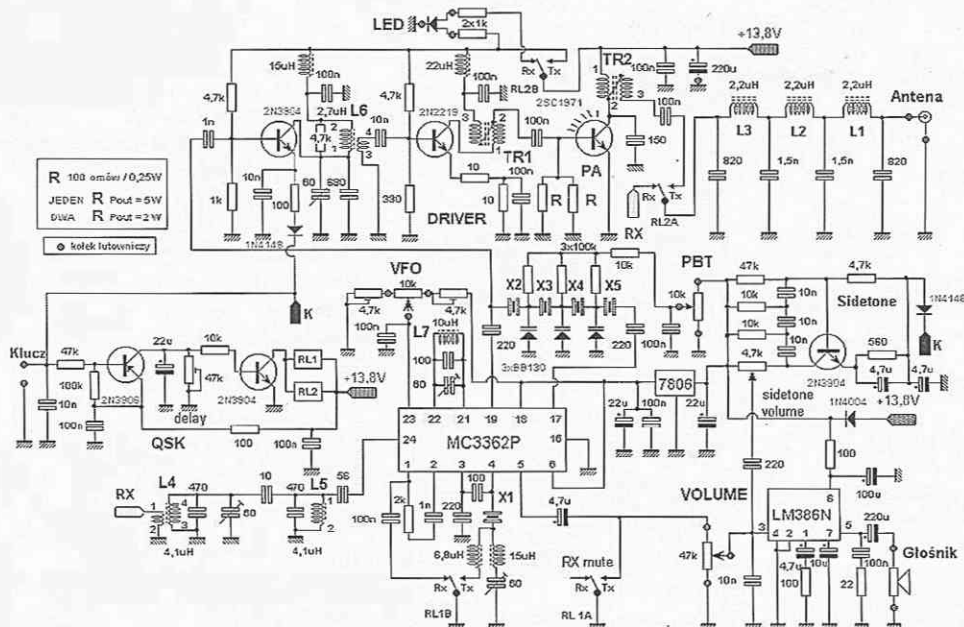
Na stronie autora projektu Aquarius (www.sp5ddj.prv.pl) znajdują się: schemat ideowy dodatkowej płytki nadajnika dla wersji na pasmo 30m i 20m oraz dane cewek.

Aquarius w postaci kitu

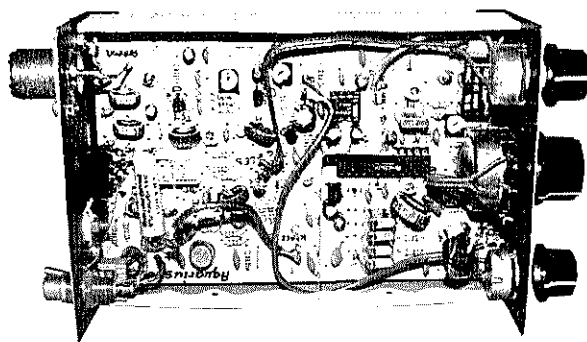
Warto wiedzieć, że mając wsparcie moralne prezesa PZK, SP5DDJ postanowił sam przygotować zestawy do samodzielnego montażu dla kilkudziesięciu kolegów, którzy wyrazili ochotę budowania transceivera i mieli problemy ze zdobyciem części składowych.

Każdy, kto zna się na konstrukcjach amatorskich, z łatwością zauważy, że pomimo prostoty układu możliwe jest osiągnięcie zadowalających parametrów urządzenia, które warto zbudować np. na wyjazd lub dla samej przyjemności „ożywienia materii”, a więc pracy na samodzielnie wykonanym urządzeniu. To wspaniałe przeżycie, gdy z garstki oporników, kondensatorów i tranzystorów powstaje transceiver, na którym najpierw słychać stację, a w końcu nasz własny znak - w odpowiedzi na wywołanie korespondenta. Jeśli ktoś z Was do tej pory nie przeżył czegoś podobnego, to powinien koniecznie spróbować... Na świecie jest do nabycia kilkanaście zestawów transceiverów, choć ich cena nie jest mała, a i kłopoty ze sprowadzeniem znaczne. W Polsce radioamator ma do dyspozycji kity Antka z AVT, Digitale i Traperzy od SP3ABG i to wszystko. Aquarius nie może konkurować z tymi urządzeniami, bo ich twórcami są profesjonaliści. To, co może zaoferować „mój” transceiver, to prostota, niezłe parametry i szczegółowa instrukcja montażu „krok po kroku”. Jako konstruktor - amator, który nie prowadzi „elektronicznego biznesu”, zdecydowałem się na przygotowanie zestawów wyłącznie na zasadzie „non profit”. Dało mi to osobistą satysfakcję realizacji zapomnianej już prawie całkiem w dzisiejszych

Więcej informacji na stronie autora projektu Aquarius
www.sp5ddj.prv.pl



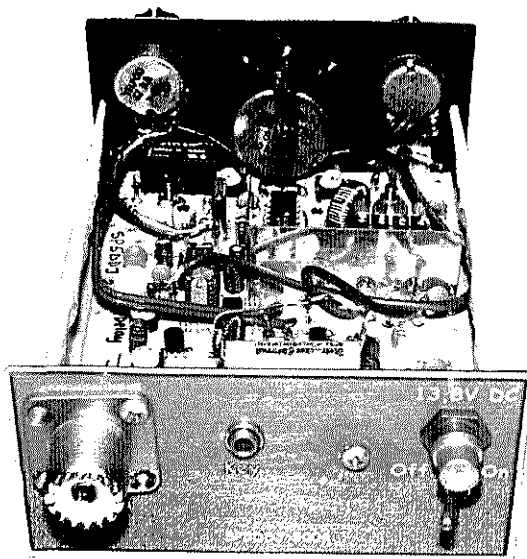
Rys. 2. Schemat ideowy Aquariusu na 80m



czasach naturalnej potrzeby działalności społecznej...

Ku mojemu zadowoleniu, zakup 186 różnych elementów, z których składa się Aquarius, wyniósł tyle, że biorąc pod uwagę także koszty małej poligrafii - zmieściłem się w „stówie”. Zestaw transceivera do samodzielnego montażu Aquarius był dostępny od lutego do kwietnia 2004 na zamówienie i tylko na pasmo 80m...

Na stronie internetowej Autora można wyczytać wiele danych statystycznych dotyczących opisywanego urządzenia. Jest tam podane, że pierwsze QSO na Aquariusach miało miejsce 15 lutego 2004, a już 30 kwietnia 2005 naliczono 34 działające Aquariusy (na ponad 50 wysłanych zestawów).



Udoskonalenia i zmiany

Konstruktorzy chętnie nadsyłali też swoje uwagi, które zostały zebrane i opublikowane na stronie Autora. Oto kilka z nich:

- Sygnał nadajnika z nóżki 19 MC3362P na schemacie przechodzi przez kondensator 220pF i dalej przez 1nF do bazy tranzystora 2N3904. W rzeczywistości, zgodnie z płytką drukowaną, sygnał

z nóżki 19 poprzez zwórkę pod podstawką MC3362P przechodzi przez kondensator 1nF do bazy tranzystora 2N3904 w części nadajnika. Nie ma to wpływu na pracę części nadawczej. Informacja pochodzi od Tomka SP7BCA (AQ#006).

- Na płytce drukowanej kondensator równoległy do L6 jest oznaczony jako 470pF, a na schemacie (dobrze) jest 680pF. Należy wlutować 680pF (niezgodność wykrył Jacek SP5OXJ AQ#013).
- Podczas prób z nadajnikiem w konfiguracji 5W (jeden rezystor 100Ω w bazie 2SC1971) wystąpił lekki „piuk” w sygnale nadawczym. Piuk zniknął po dolutowaniu kondensatora 220pF pomiędzy kolektorem 2N2219 a masą. Piuk wystąpił u Piotra SP9LVZ (AQ#002), który w powyższy sposób go usunął.
- Doświadczenia kolegów pokazały, że można zoptymalizować obwody wejściowe odbiornika poprzez odwiniecie 1-2 zwojów z cewki L4 oraz obwody wyjściowe nadajnika poprzez odwiniecie 1-2 zwojów z cewki L6. Sądzę, że „winne” są kondensatory o tolerancji chyba gorszej niż 10%.
- Cewkę L6 należy umocować poziomo, aby uniknąć ewentualnych wzbudzeń części nadawczej.
- Sporo ciekawych innowacji w swoim Aquariusie (AQ#018) wprowadził SP6IFN (www.qsl.net/sp6ifn).
- Na nowo powstałym Portalu QRP – www.sp-qrp.pl – Aquarius znalazł też swoje miejsce w opisach modyfikacji proponowanych przez SP2JJH.

Dla zainteresowanych samodzielną budową Aquarius – oprócz schematu ideowego – na stronie www.sp5ddj.prv.pl jest dostępna cała dokumentacja urządzenia:

- jednostronna płytka Aquarius (widok od spodu)
- jednostronna płytka Aquarius (widok z wierzchu)
- instrukcja montażu i uruchomienia
- rysunek montażowy płytki
- rysunek techniczny płytek obudowy
- rysunek płytek obudowy (.jpg)
- wykaz elementów (.xls, .doc)

Klub „Aquarius”

Klub „Aquarius” powstał 18 lutego 2004 roku i skupia miłośników QRP, którzy zmontowali, uruchomi-



li i przeprowadzili QSO na transceiverze Aquarius.

Po prowadzonych za pośrednictwem Internetu rozmowach postanowiono nie tworzyć regulaminu, nie wybierać prezesa, sekretarza i skarbnika oraz nie wprowadzać składek. Uzgodniono, że sposobem komunikacji członków klubu będzie Grupa SP-QRP (Yahoo) oraz bezpośrednie kontakty via e-mail.

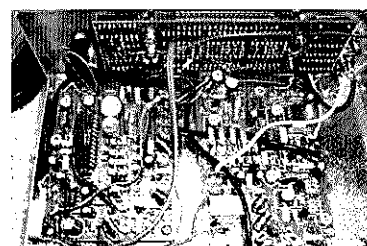
Członkostwo w klubie jest dobrowolne i polega na wysłaniu e-maila do Autora strony po zmontowaniu i uruchomieniu transceivera. Nadesłane opinie i fotografie są reprodukowane w całości (bez cenzury) na stronie Autora.

Wśród członków klubu jest sporo młodzieży, co cieszy najbardziej. Po kilkunastu miesiącach od czasu pierwszych pomyślnych uruchomień okazało się, że projekt jest powtarzalny i łatwy w montażu. Stąd, na prośbę wielu zainteresowanych, zrodził się pomysł wykonania dodatkowej serii płytek drukowanych. Po roku funkcjonowania klub liczy 58 członków z dużymi szansami na powiększenie. Warto zauważyć także obecność stacji spoza SP.

Choć projekt Aquarius został zakończony, to płytki drukowane będą dostępne do wyczerpania niedużego zapasu. Autor realizuje bowiem już następny projekt jednopasmowego urządzenia SSB na pasmo 20m o nazwie Taurus, ale o tym transceiverze napiszemy przy innej okazji.

Artykuł przygotowany w redakcji na podstawie www.sp5ddj.prv.pl i zdjęć SP5DDJ.

Andrzej Janeczek



Tak wygląda wnętrze Taurusa na pasmo 80m. Widać rozdzielone bloki odbiornika (MC3362) i nadajnika (SA612). Z przodu skala cyfrowa od Antka

Telegrafia z komputera z zewnętrznym manipulatorem i regulatorem prędkości

Winkey

Klucz elektroniczny Winkey, którego autorem jest Steven T. Elliott K1EL, połączył w sobie funkcje prostego klucza elektronicznego z możliwością sterowania go z komputera.

Moje początki krótkofalarstwa to telegrafia. Mogłem pracować tylko tą emisją i tylko na dwóch dolnych pasmach KF (3,5 i 7MHz). Wtedy moim marzeniem był „elektron”. Królowały zwykłe klucze, od czasu do czasu pojawiały się klucze półautomatyczne, które na drodze drgań mechanicznych generowały kropki, kreski trzeba było „generować” ręcznie.

Wraz z rozwojem elektroniki problem kluczy elektronicznych zniknął. Obecnie często są one wewnętrznym wyposażeniem transceiverów. Pojawiły się klucze elektroniczne zbudowane w oparciu o mikroprocesory, z możliwością definiowania własnych buforów. Także coraz powszechniej do kluczowania zaczęły być wykorzystywane komputery. Do pracy w zawodach czy wołania DX-a wystarcza bardzo prosty interfejs na jednym tranzystorze, aby komputer zamienił się w doskonały klucz telegraficzny.

Klucz elektroniczny Winkey, zaprojektowany przez Stevena T. Elliotta K1EL (e-mail: k1el@k1el.com, strona domowa: www.k1el.com), łączy w sobie funkcje prostego klucza elektronicznego z możliwością sterowania go z komputera. Winkey jest jednokładowym kluczem CW generującym znaki Morse'a, przeznaczonym do podłączenia do portu szeregowego komputera i umożliwiającym wierne kluczowanie nadajnika przez każdy program pracujący pod kontrolą systemu Windows, który ma zaimplementowaną jego obsługę. Winkey buforuje znaki ASCII wysyłane przez aplikację Windows i po przetłumaczeniu ich na kod Morse'a bezpośrednio kluczuje nadajnikiem. Dodatkowo Winkey ma wejście manipulatora, co umożliwia operatorowi przerwanie kluczowania z programu w dowolnym momencie i nadawanie ręczne. Winkey jest wyposażony również w interfejs do podłączenia potencjometru regulacji prędkości kluczowania i operator może natychmiast wybrać dowolną prędkość.

Komputer komunikuje się z kluczem Winkey poprzez prosty interfejs szeregowy RS232. Przez to łącze przesyłane są do klucza znaki do nadania oraz rozkazy operacyjne. Długa lista konfigurowalnych parametrów klucza umożliwia dokładne dostosowanie charakterystyki kluczowania do własnych potrzeb. Winkey wymaga bardzo małej mocy zasilającej; faktycznie jest on przeznaczony do zasilania z portu szeregowego komputera.

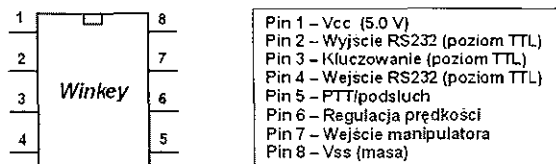
Klucz podpinany jest do komputera przez interfejs RS232. Winkey jest podporządkowany komputerowi. Odbiera rozkazy i dane z komputera i działa zgodnie z nimi. PC może wysyłać rozkazy w czasie, gdy Winkey wysyła znaki Morse'a, co umożliwia dynamiczne zmiany konfiguracji. Zwrotna komunikacja Winkey z komputerem następuje w jednym z czterech przypadkach:

1. Aby poinformować komputer o zmianie statusu w Winkeyu.
2. Aby poinformować komputer o zmianie położenia potencjometru prędkości.
3. W odpowiedzi na żądanie informacji z komputera.
4. Przy wysyłaniu zwrotnego echa w ASCII zarówno na znaki wysyłane z komputera, jak i z manipulatora (jeśli funkcja Echo-back jest włączona).

Z komputera do klucza mogą być przesyłane szeregowo dwa rodzaje informacji: rozkazy i dane. Rozkazy modyfikują pracę Winkeya w różny sposób, np. zmieniając prędkość, zatrzymując nadawanie lub pytając o status. Dane mogą być literami, cyframi lub znakami, które można przesyłać kodem Morse'a. Dane i rozkazy są różnie przetwarzane. Dane są umieszczane w buforze seryjnym, który umożliwia wysyłanie danych z komputera z wyprzedzeniem, bez czekania na wysłanie wcześniejszych danych przez klucz. Wielkość bufora to 32 znaki; jest to bufor typu FIFO (First In First Out - „pierwszy wchodzi - pierwszy wychodzi”). Oznacza to, że znaki są nadawane w takiej kolejności, w ja-

Charakterystyka klucza Winkey:

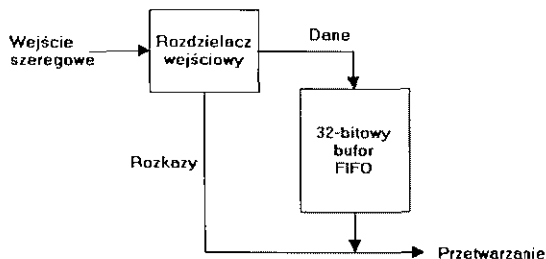
- Interfejs szeregowy 1200 baudów
- Interfejs do manipulatora CW
- Interfejs potencjometru prędkości
- Wyjście kluczowania (dodatnia logika TTL)
- Wyjście PTT (dodatnia logika TTL)
- Regulowane czasy opóźnienia początkowego i końcowego PTT
- Regulowana prędkość 5-99 WPM
- Regulowane przedłużenie kropki/kreski
- Regulowany odstęp pomiędzy znakami
- Regulowana kompensacja kluczowania
- Automatyczny odstęp
- Regulowany stosunek kropka/kreska
- Kontrola pamięci kropka/kreska
- Regulowana korekcja pierwszej kropki/kreski
- Regulowany punkt przełączenia manipulatora
- Tryby Iambic A, B, ulimatic i „Bug”
- Regulowany zakres zmiany prędkości nadawania potencjometru
- Rozbudowane rozkazy
- Bufor wejściowy na 32 znaki
- Brak zewnętrznego kwarcu lub generatora
- Zasilanie jednym napięciem 5V
- Pobór prądu < 2 mA
- Możliwość pracy HSCW



Rys. 1. Opis wyprowadzeń mikroprocesora Winkey (PIC12F683)

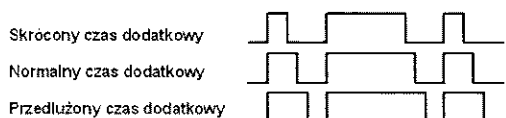
kiej zostały wysłane z komputera do klucza. Ponieważ może to powodować znaczne opóźnienie pomiędzy wysłaniem danych z komputera a ich nadaniem przez klucz, rozkazy pomijają bufor FIFO i są natychmiast wykonywane. Umożliwia to dokonywanie zmian podczas trwającego nadawania.

Ponieważ może się zdarzyć, że nie jest wymagane natychmiastowe wykonywanie rozkazów, Winkey umożliwia również ich buforowanie.

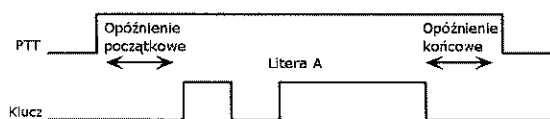


Rys. 2. Przepływ danych i rozkazów wewnątrz klucza

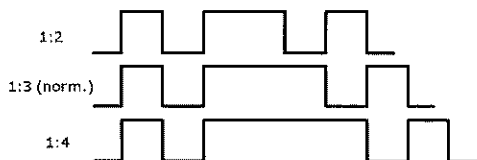
Steven T. Elliott K1EL
e-mail: k1el@k1el.com
www.k1el.com



Rys. 3. Przykład ustawień czasu dodatkowego przy nadawaniu litery „R”



Rys. 4. Przykład opóźnienia początkowego i końcowego PTT



Rys. 5. Przykład różnych stosunków kropka/kreska dla litery „R”

Oznacza to, że rozkaz jest umieszczany w buforze seryjnym i nie jest wykonywany, dopóki nie opuści bufora. Przykładem użycia takiego rozkazu buforowanego może być wysłanie dwóch słów z dwoma różnymi prędkościami nadawania – pierwszego z prędkością 15 WPM, drugiego 20 WPM. Poprzez umieszczenie rozkazu prędkości pomiędzy słowami prędkość nadawania nie zmienia się dopóki pierwsze słowo nie zostanie całkowicie nadane. Nie wszystkie, ale wiele rozkazów natychmiastowych może być wprowadzanych jako rozkazy buforowane.

Komunikacja z Winkeya do komputera nie jest ustawiona w sposób sztywny. To znaczy komputer po wysłaniu rozkazu nigdy nie czeka na odpowiedź. Zamiast tego PC wysyła prośbę o informację, Winkey przetwarza tę prośbę i odsyła wynik do komputera, gdy obciążenie

procesora będzie na to pozwalać. Winkey przetwarza zadania równolegle, mogą więc czekać inne dane na odesłanie do komputera, zanim ostatnia prośba zostanie zrealizowana. Zamiast czekać na powrót danych komputer również powinien podzielić współpracę z Winkeyem na dwie części: jedną wysyłającą rozkazy i drugą sprawdzającą odebrane dane i przetwarzającą je po nadejściu.

Po włączeniu zasilania Winkey obsługuje manipulator i potencjometr prędkości. Gdy komputer przejmuje zarządzanie kluczem wysyła blok parametrów inicjujących w celu ustawienia wymaganych parametrów operacyjnych i zsynchronizowania Winkey z komputerem.

Jak już wspomniałem wcześniej, Winkey ma interfejsy umożliwiające podłączenie manipulatora i potencjometru prędkości. Do tego celu wykorzystywane są przetworniki analogowo-cyfrowe mikroprocesora PIC. Jeden z przetworników analogowo-cyfrowych jest wykorzystywany do określania stanu dźwigni manipulatora, a drugi do czytania ustawienia potencjometru prędkości. Winkey sprawdza ustawienie potencjometru 10 razy na sekundę, podczas gdy manipulator jest sprawdzany 2000 razy na sekundę.

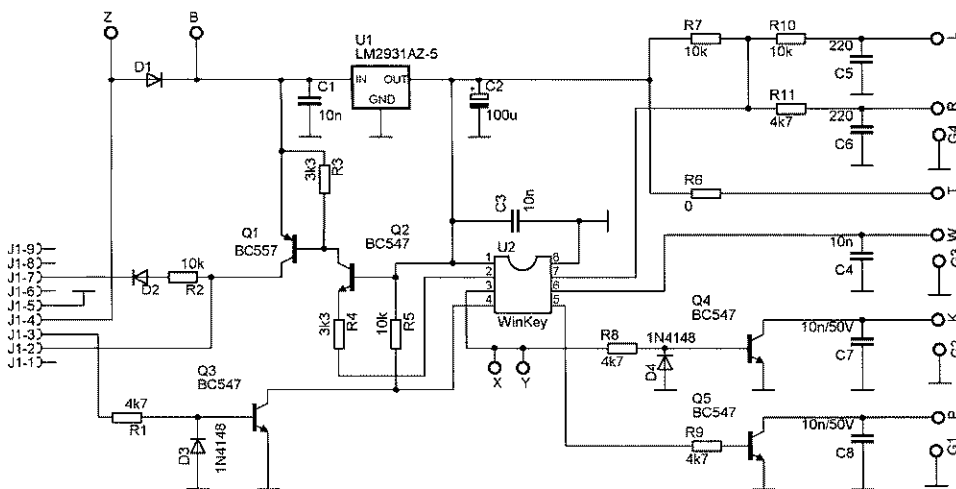
Winkey akceptuje dane zarówno z komputera, jak i z manipulatora. Manipulator ma jednak zawsze priorytet - naciśnięcie któregoś z dźwigni manipulatora powoduje przerwanie nadawania i automatyczne wyczyszczenie seryjnego bufora wejściowego, a kolejne dane przychodzące z komputera są ignorowane (poza rozkazami natychmiastowymi). Po zakończeniu nadawania przy użyciu manipulatora

(po przerwie dłuższej niż jedno słowo) Winkey odblokuje nadawanie danych z komputera.

Rozkazy są specjalnymi kodami heksadecymalnymi, które są przesyłane do Winkeya z programu sterującego. Te kody są z zakresu od 0x01 do 0x1F. Są dwie grupy rozkazów: rozkazy natychmiastowe oraz rozkazy buforowane. Pierwsze są przetwarzane przez klucz natychmiast po ich odebraniu, drugie są kolejgowane razem z wysyłanymi znakami i przetwarzane w momencie pobrania ich z kolejki.

Rozkazy natychmiastowe służą przede wszystkim do konfiguracji klucza. Można wśród nich znaleźć takie rozkazy jak:

- ton monitora (podsluchu) – do wyboru 10 częstotliwości z zakresu 375-3759Hz,
- ustawienie prędkości WPM – programowe ustawienie prędkości nadawania w granicach 5-99 WPM,
- ustawienie konfiguracji pinów – rozkaz umożliwia zmianę funkcji pinu 5 (PTT albo podsluch), a także przełączanie kluczowania pomiędzy 3 i 5 pinem,
- ustawienie czasu dodatkowego – rozkaz umożliwia proporcjonalne zwiększenie lub zmniejszenie długości wszystkich wysyłanych kropek i kresek (rys. 3). Zmiana tego parametru nie ma wpływu na prędkość nadawania, gdyż jakiegokolwiek zwiększenie czasu odbywa się kosztem odstępów. Redukcja tego parametru powoduje wyższe brzmienie kluczowania, podczas gdy zwiększanie parametru powoduje niższe brzmienie. Ponieważ parametr śledzi prędkość nadawania, dla danej wartości parametru wysokość dźwięku będzie taka sama dla każdej prędkości.
- ustawienie opóźnienia początkowego/końcowego PTT - Winkey ma wyjście PTT, które może być użyte do przełączenia nadajnika lub wzmacniacza liniowego w tryb nadawania z wyprzedzeniem w stosunku do rozpoczęcia kluczowania CW (rys. 4). Można kontrolować opóźnienie rozpoczęcia kluczowania CW od momentu włączenia PTT (opóźnienie początkowe), jak również czas, przez jaki nadajnik ma pozostawać w trybie nadawania po zakończeniu kluczowania (opóźnienie końcowe). Wartość opóźnień można ustawiać od 0 do 2,5s w krokach 10ms. Pin wyjścia PTT (pin 5) może być również skonfigurowany jako



Rys. 6. Schemat ideowy klucza Winkey

wyjście częstotliwości podsluchu.

- ustawienie stosunku kropka/kreska – możliwa zmiana stosunku kropka/kreska od 1:2 do 1:4 (rys. 5).

Z rozkazów buforowanych najważniejsze to rozkazy zmiany prędkości nadawania oraz powrót do poprzedniej prędkości. Rozkazy te umożliwiają zmianę prędkości nadawania fragmentów tekstu z bufora.

Układ klucza zasilany jest bezpośrednio z linii portu RS232. Podłączenie dodatkowych elementów do punktów lutowniczych jest następujące:

- T – górna końcówka potencjometru prędkości,
- W – suwak potencjometru regulacji prędkości transmisji,
- G3 – dolna końcówka potencjometru prędkości (masa),
- L – lewa dźwignia manipulatora,
- R – prawa dźwignia manipulatora,
- G4 – masa manipulatora,
- K – kluczkowanie,
- G2 – masa kluczkowania,
- P – PTT/podsluch,
- G1 – masa PTT/podsluchu,
- B – „+” baterii
- XYZ – punkty do zamontowania dodatkowego przełącznika umożliwiającego odłączenie układu klucza i kluczkowanie nadajnika bezpośrednio sygnałem DTR

portu RS232 (przy korzystaniu z programów bez obsługi klucza Winkey).

Na liniach wejściowych i wyjściowych klucza znajdują się kondensatory blokujące te linie przed wpływem sygnałów w.c.z.

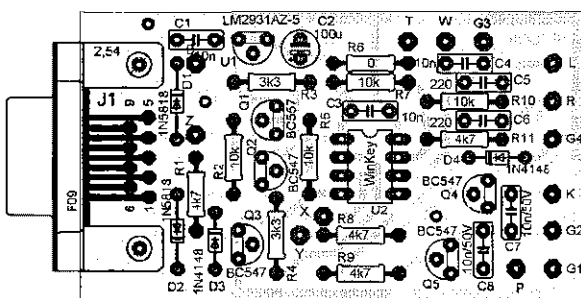
Schemat ideowy klucza Winkey został przedstawiony na rysunku 6.

Przykładowe rozwiązanie płytki drukowanej klucza Winkey wykonanej w programie Eagle znajduje się na rys. 7-9.

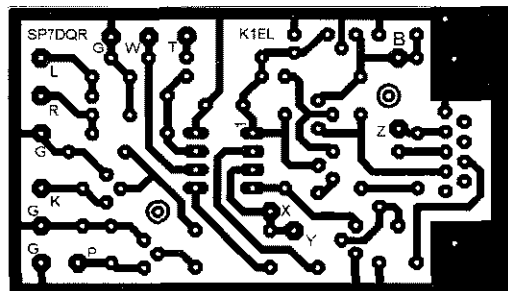
Źródłowe pliki schematu i płytki PCB można znaleźć na mojej stronie WWW: <http://sp7dqr.waw.pl>. Po zmontowaniu klucza do jego przetestowania można posłużyć się programem testującym Winkey Demo, który także można znaleźć na mojej stronie. Program umożliwia przetestowanie prawie wszystkich funkcji klucza.

Marek Niedzielski SP7DQR
e-mail: marek@sp7dqr.waw.pl

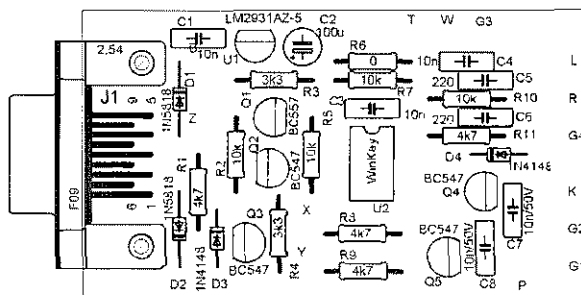
Na stronie autora artykułu - www.sp7dqr.waw.pl, znajduje się między innymi opis miernika LC na mikroprocesorze PIC 16F84, a także najnowszy program SN0HQ Multi-log Generator (program do logowania on line łączności w zawodach, pod kątem zawodów IARU i łączności ze stacjami SN0HQ).



Rys. 7. Płytkę drukowaną klucza Winkey – widok ogólny



Rys. 8. Płytkę drukowaną klucza Winkey



Rys. 9. Rozmieszczenie elementów na płytce

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 70)

Kupon ważny do 15.10.2005

Zamawiam prenumeratę Świata Radio

- ☐ kwartalną bezpłatną + kwartalną płatną w cenie 25,20 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numerów w cenie 16 x 8,40 zł = 134,40 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 8,40 zł = 92,40 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 8,40 zł = 50,40 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 60 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)
- ☐ Zamawiam płytę CD-ŚR 03 w cenie 16 zł (tylko dla Prenumeratorów)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 74)
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertą AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Uz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

Czytelny podpis:

Zamówienie przesyłaj faksem: (22) 568 99 00

e-mailem: prenumerata@avt.com.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

Miejscowość

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT

Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data: i pieczęć firmowa:

Jean Paul II DX-peditioner of Peace

Pamięci Jana Pawła II

Włoska sekcja ARI Sala Consilina, aby upamiętnić pontyfikat Jana Pawła II, wydaje dyplom pod nazwą „Jean Paul II DX-peditioner of Peace”. Dyplom wydaje się za nawiązane łączności (nasłuchy) z krajami, które odwiedził podczas swojego pontyfikatu JP II.

Dyplom jest wydawany w 3 klasach i 4 wersjach.



1. Base: 40 potwierdzonych krajów,
2. Silver: 80 potwierdzonych krajów,
3. Gold: 131 potwierdzonych krajów.

Wersje:

- a – mixed,
- b – phone,
- c – CW,
- d – digital.

Nie trzeba wysyłać kart QSL, ale należy się spodziewać wrywkowej weryfikacji.

Wykaz krajów, które odwiedził podczas swojego pontyfikatu Jan Paweł II oraz formularz zgłoszenia zamieszczamy obok.

Koszt dyplomu 10 euro + porto 3 euro lub 12 USD + porto 4 USD. Zgłoszenia należy wysyłać na adres: ARI Sezione Sala Consilina, casella postale n.11, Cap 84036 Sala Consilina (SA), Italy

AWARD JEAN PAUL II DXPEDITIONER OF PEACE

Send forms to the following address:
**ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI
SEZIONE DI SALA CONSILINA
CASELLA POSTALE N.11
84036 SALA CONSILINA (SA)
ITALY**

e-mail: erminio@erminiocioffi.it

CALLSIGN _____

FIRST NAME _____ LAST NAME _____

MAILING ADDRESS: _____

CITY _____ STATE _____

ZIP _____ COUNTRY _____

EMAIL _____

COUNTRY WORKED/HEARDED: N. _____

AWARD FEE: 10 Euro or 12 Dollars
AWARD FEE WITH REGISTERED MAIL: 12 Euro or 16 Dollars

Date ____/____/____

Signature _____

Visited Countries	Call	Egitto	SU	Lichtenstein	HBO	Reunion	FR
Albania	ZA	El Salvador	YS	Litwania	LY	Romania	YO
Angola	D2	Estonia	ES	Lussemburgo	LX	Rwanda	9X
Argentina	LU	Fiji	3D2	Madagascar	5R	Saint Lucia	16
Armenia	EK	Filippine	DU	Malawi	7Q	San Marino	17
Australia	VK	Finlandia	OH	Mali	TZ	Sao Tomé e Príncipe	S9
Austria	OE	Francia	F	Marocco	9H	Senegal	6W
Azerbaijan	4K	Gabon	TR	Messico	CN	Seychelles	S7
Bahamas	C6	Gambia	CS	Mozambico	3B8	Singapore	9V
Bangladesh	S2	Georgia	4L	Nicaragua	XE	Siria	YK
Belgia	ON	Germania	DL	Norvegia	C9	Slovacchia	OM
Belize	V3	Ghana	9G	Nuova Zelanda	4U_UN	Slovenia	SS
Benin	TY	Guatemala	6Y	Olanda	YN	Spagna	EA
Bolivia	CP	Guinea	JA	Pakistan	5N	Sri Lanka	4S
Bosnia-Erzegovina	T9	Guinea Bissau	G	Panama	LA	Stati Uniti	A
Botswana	A2	Guinea Equatoriale	SV	Papua Nuova Guinea	ZL	Sudan	ST
Brasile	PY	Grecia	KH2	Paraguay	PA	Svezia	SM
Bulgaria	LZ	Guatemala	TG	Peru	AP	Svizzera	HB
Burkina Faso	XT	Guinea	3X	Portogallo	HP	Swaziland	3DA
Burundi	9U	Guinea Bissau	J5	Puerto Rico	P2	Tanzania	5H
Camerun	TJ	Guinea Equatoriale	3C	Repubblica Ceca	ZP	Thailandia	HS
Canada	VE	Haiti	HH	Repubblica Dominicana	OA	Timor Est	4W
Capo Verde	D4	Honduras	HR	Repubblica di Corea	SP	Togo	SV
Chad	TT	India	VU	Repubblica di Corea	CT	Trinidad e Tobago	9Y
Cile	CE	Indonesia	YB	Repubblica di Corea	KP4	Tunisia	3V
Colombia	HK	Irlanda	EI	Repubblica di Corea	OK	Turchia	TA
Congo	TN	Islanda	TF	Repubblica di Corea	TL	Ucraina	UR
Costa d'Avorio	TU	Isola Salomone	H4	Repubblica di Corea	HL	Uganda	5X
Costa Rica	TI	Israele	4X	Repubblica di Corea	HI	Ungheria	HA
Croazia	9A	Italia	I	Repubblica di Corea	ZS	Uruguay	CX
Cuba	CO	Kazakistan	UN	Repubblica di Corea		Venezuela	YV
Curacao	PJ2	Kenya	5Z	Repubblica di Corea		Zambia	9J
Danimarca	OZ	Lesotho	7P	Repubblica di Corea		Zimbabwe	ZZ
Ecuador	HC	Lettania	YL	Repubblica di Corea			
		Libano	OD	Repubblica di Corea			

Silesia

Współwydawcami dyplomu są: Związek Górnośląski, Spółdzielcza Kasa Oszczędnościowo-Kredytowa i Klub Radiokomunikacji i Telewizji Amatorskiej – SP9KRT. Patronat nad realizacją przedsięwzięcia objął Prezydent Miasta Piekary Śląskie.

Celem wydawania dyplomu jest zapoznanie z regionem województwa śląskiego, jego problematyką gospodarczą, turystyczną i historyczną.

Dyplom wydawany jest za przeprowadzone łączności (nasłuchy) z odpowiednią liczbą gmin województwa śląskiego i dostępny jest dla nadawców (nasłuchowców) krajowych oraz zagranicznych. Dyplomy wydawane są za przeprowadzone łączności jedną lub wieloma emisjami oraz za jedno lub wiele pasm.

Do dyplomu zaliczane są łączności przeprowadzane od 1 września 1998 r. na pasmach KF, UKF, UHF i SHF emisjami: CW, SSB, FM i emisjami cyfrowymi, zarówno ze stałego, jak i terenowego QTH (łamane przez /p, /m i /okręg). Zaliczana jest tylko jedna łączność (nasłuch obydwo korespondentów) ze stacją zlokalizowaną na terenie danej gminy, bez względu na pasmo i rodzaj emisji. Raport w łącznościach składa się z RS/T + symbol gminy. Stacje pracujące z terenu innego województwa lub okręgu, w swoim raporcie w miejsce symbolu gminy wpisują 000.

Nie będą zaliczane łączności (nasłuchy): przeprowadzane przez przemienniki naziemne, prowadzone modulacją mieszaną lub cross-band, łączności, w których odnotowane czasy różnią się między korespondentami więcej niż 5 min. Do dyplomu SWL nie będą zaliczane nasłuchy stacji pracującej z danej gminy w liczbie przekraczającej 10 QSO. Ponowny nasłuch takiej stacji może nastąpić po upływie 30 minut.

Dyplom wydawany jest w czterech klasach:

■ Klasa „Ekstra” za przeprowadzenie łączności (nasłuchów) ze stacjami zlokalizowanymi w gminach woj. śląskiego (wg poniższej tabeli), w tym obowiązkowo z 20 miastami stanowiącymi samodzielne gminy.

■ Klasa III (podstawowa) za przeprowadzenie łączności (nasłuchów) ze stacjami zlokalizowanymi w gminach (wg poniższej tabeli).

■ Klasa II - za przeprowadzenie dodatkowej liczby łączności (nasłuchów) ze stacjami zlokalizowanymi w dalszych gminach województwa (i zaliczeniu liczby gmin z klasy III) w ogólnej liczbie określonej w tabeli.

■ Klasa I - za przeprowadzenie dodatkowej liczby łączności (nasłuchów) ze stacjami zlokalizowanymi w kolejnych gminach województwa (i zaliczeniu liczby gmin z klasy III i II) w ogólnej liczbie określonej w tabeli.

Niezbędna liczba łączności ze stacjami zlokalizowanymi na terenie woj. śląskiego dla poszczególnych klas dyplomów jest określona w tabeli poniżej.

SWL - jak dla nadawców.

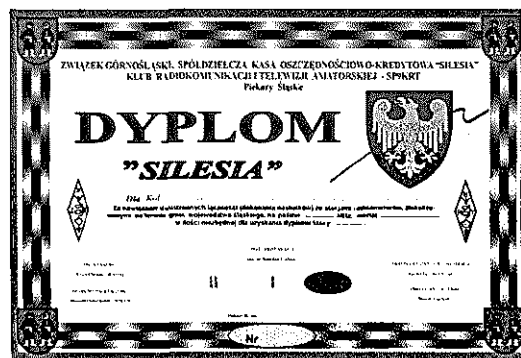
Uwaga! W przypadku braku jednej gminy do liczby niezbędnej do określonej klasy dyplomu można brakującą gminę zastąpić (tylko jeden raz) łącznością ze stacją organizatora – SP9KRT pracującą za stałego QTH.

Zgłoszenia na poszczególne klasy dyplomów należy przysyłać na druk (wg załącznika) na adres Klubu lub na adres: Zbigniew Gala-Opalski SP9LDB, ul. Tysiąclecia 86B m. 40, Katowice 38, e-mail: sp9ldb@poczta.onet.pl

Zgłoszenia na dyplomy wyższych klas zawierają tylko wykazy łączności będących uzupełnieniem gmin wykazanych do dyplomów klas niższych.

Zgłoszenie podpisują: nadawca (nasłuchowiec) ubiegający się o dyplom i dwaj inni nadawcy lub kierownik klubu, do którego nadawca należy.

Nie są wymagane potwierdzenia (QSL-ki) przeprowadzonych łącz-



ności. Organizator zastrzega sobie prawo wglądu do logu stacji celem potwierdzenia wykazanych w zgłoszeniu łączności.

Koszt dyplomu podstawowego wynosi 7 znaczków pocztowych o nominale jak dla listu zwykłego w obrocie krajowym. Nalepki (dla klasy II i I) po 3 znaczki pocztowe o nominale jw. Dyplom klasy „Ekstra” jest bezpłatny. Koszty dyplomów dla obcokrajowców wynoszą odpowiednio 5 i 2 IRC.

Koszty przesyłki dyplomów i nalepek, pokrywa wydawca. Opłaty za dyplomy i nalepki należy dołączyć do zgłoszenia. Zakończenie wydawania dyplomu następuje po wyczerpaniu nakładu. Wykaz gmin wraz z przypisanymi im symbolami stanowi załącznik do regulaminu. W kwestiach spornych – interpretacja niniejszego regulaminu należy do Zarządu KRiTA, którego decyzje są ostateczne.

Powyższy regulamin dyplomu „Silesia” obowiązuje od 1 września 2004 r.

Wykaz gmin województwa śląskiego i przypisanych im symboli (w układzie miast i powiatów) jest na stronie www.swiatradio.com.pl

Tabela liczby gmin do zaliczenia dla poszczególnych klas

Liczba gmin do zaliczenia	Nadawcy SP				Nadawcy EU				Nadawcy DX			
	KI 1	KI 2	KI 3	KI Ekstra	KI 1	KI 2	KI 3	KI Ekstra	KI 1	KI 2	KI 3	KI Ekstra
Nadawcy KF	50	35	20	65	25	20	15	30	15	10	5	20
Nadawcy VHF	45	35	20	65	20	15	10	30	5	3	2	10
Nadawcy UHF +	15	10	5	25	10	5	3	15	3	2	1	5
Łączności mieszane	55	40	30	65	30	25	20	35	15	10	5	20

Listy prosimy kierować na adres redakcji SR: 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, tel. (22) 568 99 60, faks 568 99 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Forum Czytelników

Co z pasmem 9cm?



Mam na ścianie opublikowaną w Świat Radio 11/2004 „Krajową Tablicę Przeznaczeń Częstotliwości”, sporządzoną na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 stycznia 2003 r. (Dz. U. Nr 22, poz. 187 z dnia 12 lutego 2003 r.). Dopiero kilka dni temu zauważyłem, że w tej tabeli w segmencie 3400-3600MHz nie ma Służby Amatorskiej. Bardzo proszę o wyjaśnienie, czy w Polsce jest dostępne pasmo 9cm?

Stały Czytelnik SR



Pasmo 3,4GHz jest przyznane dla służby amatorskiej przez ITU dla Regionu 2. i 3., natomiast dla Regionu 1., a więc także w Polsce, nie jest przewidziane.

Od 2000 roku, czyli od WRC 2000, stosownie do uwagi w 5.431 (RR) prawo do korzystania z tego pasma w 1. Regonie mieli tylko radioamatorzy z Niemiec, Izraela, Nigerii i Anglii na zasadach drugiej ważności.

Według posiadanych informacji, w przypadku dobrze uzasadnionego wniosku istnieje możliwość uzyskania specjalnego pozwolenia na pracę w tym paśmie także w Regionie 1. dla określonych stacji. Jest to uzależnione od niezawisłej decyzji administracji danego kraju. Przyznania tego pasma nie przewiduje się, ale jest możliwość, że taki wniosek będzie zgłoszony na kolejnej konferencji IARU i być może rozpatrywany na WRC 2007.

Mnie ciągnie do krótkofalarstwa



Czytam Świat Radio już kilka lat, wciąż jest ciekawy. Czytami praktycznie od deski do deski i ciągle się zabieram do napisania czegoś na tematy dyskusyjne.

Próbuję co jakiś czas podłączyć się do grona krótkofalowców, ale stale coś innego jest ważniejsze, albo coś mnie zniechęci.

Obecnie posiadam znak nasłuchowy SPL711598 Polskiego Klubu Nasłuchowców z Gliwic (i do końca nie jestem pewien, czy jest to klub legalny, czy kolejna afera, jakich wiele w naszym kraju). Zapis i dalsza procedura była korespondencyjna.

Chciałbym zabrać głos w sprawie tego, co się dzieje wokół krótkofalarstwa, według mojego - na pewno nie całkiem słusznego - spojrzenia.

Gdy na świecie niedawno nie było komórek, Internetu czy CB, pozostawał tylko telefon lub krótkofalarstwo. Telefon do głębokiej wsi nie docierał, więc

zostawało radio lub TV, albo nasłuchy, właśnie początkowo na KF 3,5MHz, a potem, gdy się urodziło CB, to i to. Tylko tam mogłem jedynie słuchać, a tu nadawać i słuchać.

Moim zdaniem mało młodych jest w światku krótkofalarskim, bo łatwiej kupić komórkę czy kawalek komputera i Internetu - i już można porozmawiać. A kupno transceiwera to koszty, potem zdanie egzaminu i dopiero cię słyszą. Mnie mimo wszystko ciągnęło i nadal ciągnie do krótkofalarstwa, ale trzeba się tym zarazić, aby później chorować.

Czy w dobie tego wielkiego świata, kiedy są od wszystkiego specjaliści, nie podzielić też krótkofalowców na tych, którzy kupują jakąś „skrzynkę”, wkuwając jakieś minimum wiedzy, zdobywając licencję na jakichś łagodniejszych warunkach, od tych, którzy znają elektronikę, no powiedzmy w 70%, budując jakieś urządzenia, na których pracują, budując systemy antenowe, znając telegrafję, języki obce i są po prostu „ach i och”?

Wiem ze swojego doświadczenia, że piękne jest to, co się samemu zbuduje i zaczyna działać albo nie, i trzeba coś doczytać, poprawić i od nowa jakieś próby, ale idzie za tym doświadczenie, które nieraz trochę kosztuje, bo pomiary, przyrządy i jakaś wiedza... Ciągłe jest to moje spojrzenie na świat, który jest już za mną, ale widziany okiem jakiegoś ucznia podstawówki lub gimnazjum.

Czy nie wciągnęłoby więcej młodych łatwiejsze zdobycie licencji jakiejs „papugi”, co chce sobie gadać, a dalej dopiero podnieść wyżej poprzeczkę, jak już będzie zarazony? W świecie CB też tak było na początku - praktycznie całą dobę ktoś coś gadał, a teraz zostali ci, co mieli zostać, reszta to „mobile”.

Kluby, które miałyby pomóc w pierwszych krokach, są dość rzadko usytuowane na mapie naszego kraju, są w miastach, o mniejszych miasteczkach czy wsiach nie wspomnę.

Jakiś krótkofalowiec, który się pojawia na 1km² czy nawet na większej powierzchni, to normalne, że ma czas dla siebie, swojej rodziny czy goni za kasą. Ale czy nie można w szkole typu gimnazjum wcisnąć jakiejs godziny lekcyjnej, która by zwróciła uwagę na krótkofalarstwo?

Ale może niech tak zostanie, bo po co w dobie lotów kosmicznych czy komórek, Internetu - krótkofalarstwo? I tylko jest jedno Ale: gdy to kiedyś trzaśnie (satelity czy maszyny nadawcze), to przynajmniej przez dzień, a może więcej, będzie cisza, do której nie jesteśmy przyzwyczajeni i się zdezorientujemy, a może pozabijamy o siebie...

To by się mogło nazywać sztuką przetrwania: kiedy zgaśnie światło czy padnie łączność, ta, którą teraz znamy wszyscy, a zostanie jakieś radio typu

transceiver, akumulator, zapalniczka czy świeczka. Może jestem pesymistą, bo świat jest wielki i niby zawsze ktoś komuś śle pomoc. A jak będzie ogólna zagłada, to po co i komu pomagać...?

Krzysztof Klimecki



Red.: Klub nasłuchowców z Gliwic może jest i legalny, ale ZG PZK nic o tym nie wie, przynajmniej z okresu ostatnich 5 lat. Jedyny SP SWL C to ten, nad którym czuwa Zdzisław SP3GIL. Ten klub ma swoją stronę oraz logo i zajmuje się promocją tej formy krótkofalarstwa.

Poprosiliśmy Henryka Mościbrodzkiego o zaprezentowanie swojego klubu (list poniżej).

Wprowadzenie do szkół zajęć z krótkofalarstwa jest możliwe. Dotychczas podejmowane próby dogadania się z MENiS nic nie dały, ale prezes PZK Piotr SP2JMR nie daje za wygraną i przygotowuje wraz z kilkoma kolegami (nauczycielami i krótkofalowcami jednocześnie) cały program edukacyjny na ten temat. Zamierza wystartować z tym do MENiS zaraz po powołaniu nowego rządu, tj. po wyborach do Sejmu.

SP-SWL-C



SP-SWL-C, czyli Polski Klub Nasłuchowców, działa od 1987 roku (początkowo jako Polska Grupa Nasłuchowców SP-SWL-G). Głównym zadaniem i celem Klubu jest aktywna pomoc dla nasłuchowców na Górnym Śląsku i w innych regionach kraju. Powołanie Klubu było wyrazem buntu przeciw traktowaniu nasłuchowców jak piątego koła u wozu. A przecież, jak pisał Kol. Zbigniew SP8HR: „nasłuchowcy istnieją na całym świecie. Są kraje, jak np. Japonia, w których liczba nadawców wynosi setki tysięcy, uzyskanie licencji jest stosunkowo łatwe, a gdzie mimo to działają setki i tysiące SWLs. Są wśród nich tacy, którzy z łatwością mogliby uzyskać licencję nadawcy, ale nie chcą. Twierdzą, że praca nasłuchowca daje im więcej przyjemności. Nasłuchowiec jest krótkofalowcem w takim samym stopniu jak nadawca”. Trzeba tu sprawiedliwie powiedzieć, że w takim traktowaniu nasłuchowców jest też sporo winy ich samych. Niektórzy z nich traktują staż nasłuchowy jako coś tymczasowego („póki nie zdobędę licencji nadawcy”). Efekt jest taki, że później mamy nadawców, którzy nie potwierdzają raportów otrzymanych od stacji nasłuchowych („zapomniał wół, jak cieciąciem był”). Polski Klub Nasłuchowców dąży do zmiany aktualnej sytuacji - czyli ta-

„Już nie musimy leczyć polskich kompleksów antyrosyjskim szowinizmem, czyli przestańmy wreszcie p... o ruskich rakietach struganych siekierą”

kiego nastawienia - w polskim ruchu radioamatorskim.

W naszym systemie znaki nasłuchowe są niepowtarzalne, jak i znaki nadawców, a składają się z następujących elementów:

- prefiks: SPL,
- cyfra okręgu,
- numer stacji nasłuchowej w PKN (5-cyfrowy - dla indywidualnych, 4-cyfrowy + litera - dla zespołowej).

Polski Klub Nasłuchowców jest dostępny dla wszystkich nasłuchowców, którzy poważnie traktują swoje hobby. Członkiem SP-SWL-C może również zostać każdy nadawca, który systematycznie potwierdza raporty otrzymane od stacji nasłuchowych. Za potwierdzone łączności (nasłuchy) z członkami SP-SWL-C będzie możliwość uzyskania dyplomu „SP-SWL-AWARD”.

Aby zostać członkiem SP-SWL-C, należy wysłać swoje zgłoszenie na adres korespondencyjny Klubu: Polski Klub Nasłuchowców, c/o Henryk Mościbrodzki, ul. Obrońców Pokoju 10/7, 44-105 Gliwice.

Zgłoszenie powinno zawierać następujące dane:

- ksero dowodu osobistego (strona ze zdjęciem i następną), w przypadku braku dowodu osobistego prosi się o ksero innego dokumentu z nr PESEL lub poświadczenie zameldowania, które można otrzymać w urzędzie gminy/miasta,
- propozycje do programu działania SP-SWL-C,
- wpłacenie opłaty rejestracyjnej w kwocie 45 złotych.

Uwaga: Aktualnie członkostwo w Klubie ma charakter honorowy i nie jest uwarunkowane płaceniem składek bądź innych dodatkowych świadczeń pieniężnych, oprócz wpłaty rejestracyjnej, rzecz jasna. Członkiem może zostać osoba, która ma ukończone 13 lat. W przypadku pytań i wątpliwości należy dzwonić pod numer (032) 279-34-33 (najlepiej wieczorem) lub pisać na adres poczty elektronicznej e-mail: nasluchowcy@potomas.a4.pl lub spl90001k@radioam.net

Po otrzymaniu zgłoszenia (proszę o załączenie znaczków na list polecony za 4,50 zł) - wysłana zostanie do kandydata deklaracja członkowska SP-SWL-C (kandydatem zostaje się po przesłaniu na adres Klubu wypełnionej deklaracji, a członkiem po rocznym stażu nasłuchowym, który będzie potwierdzony stosownym dyplomem). Dodam jeszcze, że znaku można używać w momencie zostania kandydatem.

Klub w latach 1995-97 zgromadził ponad 40 dyplomów krótkofalarskich na znak klubowy SPK-90001 (aktualnie SPL-90001K) oraz stosowną liczbę kart QSL za potwierdzone nasłuchy, które

były - między innymi - potrzebne do spełnienia wymogów regulaminowych w czasie ubiegania się o dyplomy. Aktualnie nie prowadzi działalności nasłuchowej w eterze. Przyczyna - brak środków na karty QSL i „zakupienie” dyplomów. Wszystkie nasłuchy zostały przeprowadzone na odbiorniku 5-pasmowym wykonanym według pomysłu SP3NYI i na antenie LW - 41 metrów i z wykorzystaniem tylko zakresu 80 metrowego (3,5MHz). Antena była powieszona na wysokości 3 piętra - ukośnie.

Jak już wcześniej wspominałem, prowadzimy swój rejestr stacji nasłuchowych, osób będących członkami naszej grupy. Licencje SWL wydaje PZK. Jednak do prowadzenia nasłuchów nie jest ona wymagana przez polskie prawo. Sprzęt nasłuchowy może służyć do nasłuchów stacji amatorskich, CB, odbiór map pogodowych itp. Przepadkowo uzyskane wiadomości np. z nasłuchu stacji policyjnych, pogotowia ratunkowego itp. nie mogą być rozpowszechniane! Znak „SPL” może zostać umieszczony (bez większego problemu) w ogólnodostępnych spisach stacji krótkofalarskich, prowadzonych w kraju i za granicą. Aktualnie nasza grupa liczy 18 osób (tytuł podpisało deklarację członkowską) z 24 osób posiadających znaki w naszym systemie. Kilku z nich jest użytkownikami CB. Nasłuchy można przeprowadzać foniją i alfabetem Morse’a i innymi technikami, jak przy nadawaniu. Jeszcze raz zachęcam Czytelników „Świat Radio” do zostania nasłuchowcami-krótkofalowcami. Przesyłam krótkofalarskie serdeczne pozdrowienia. Vy 73!

Henryk Mościbrodzki SPL 908455

„Radio” kolchozowych radiowęzłów?



Nie jestem krótkofalowcem, tylko starym elektronikiem, ale z przyjemnością czytam w ŚR wspominkowe artykuły, których namnożyło się ostatnio z racji wielu naraz jubileuszy. Zainteresował mnie w ŚR 8/05 artykuł „Pierwsze SSB w Polsce?” Opowiedziane ze swadą i oświeczeniem. Jest jednak przynajmniej jedno ale, gdy Autor przymila się czytelnikowi przedstawiającym w Polsce sztyderstwem ze wschodniego mocarstwa - cytuję: „Tak więc szlendarowym zagranicznym czasopismem był radziecki miesięcznik «RADIO» z ubogimi 3-4 stronami poświęconymi krótkofalarstwu. Poziom techniczny może wysoki jak dla radiowęzłów kolchozowych”.

Studiowałem w pierwszej połowie lat sześćdziesiątych na Wydziale Radioelektroniki Politechniki Kijowskiej i byłem zapamiętany czytelnikiem „Radio”.

Było to, moim zdaniem, pismo na poziomie nieporównywalnie wyższym niż polski „Radioamator”. Pamiętam rzeczywiście 3-4 stroniczki literatury raczej nietechnicznej, a beltrystycznej, poświęconej na ogół życiu i bohaterstwu czynom członków ДОСААФ. Na pozostałych kilkudziesięciu stronach były jednak świetne, bardzo konkretne artykuły techniczne. Choć nie zajmowałem się nigdy tematyką stricte krótkofalarską, mogę Autorowi zaręczyć, że Rosjanie znali technikę SSB najpóźniej zaraz po tym, jak cokolwiek opublikowali na ten temat Amerykanie. W mojej bibliotece uczelnianej na bieżąco korzystałem z opasłych „digestów” literatury zagranicznej, które nazywały się „Реферативный Журнал по Электронике”. Były to ich skrócone informacje o artykułach z całego świata, nawet o beznaście słabych artykułach w polskim miesięczniku „Elektronika”. A co ciekawsze, artykuły zachodnie i japońskie były tłumaczone w całości i wydawane w postaci broszur „Экспресс Информация по Электронике”. Działo się to w tempie 3 miesięcy po publikacjach oryginalnych (po latach, jako pracownik nauki, miałem wielką satysfakcję, gdy mój artykuł opublikowany w amerykańskim „Journal of Electrochemical Society” natychmiast pojawił się po rosyjsku w „Экспресс Информация”). Ostatnio w radio słyszałem typowo polską wypowiedź słuchacza, który pytał co jest z tą awaryjną amerykańską techniką kosmiczną, bo przecież Rosjanie mają sto na sto udanych startów, chociaż ich rakiety - wiadomo - są strugane siekierą. To gorzej niż żenujące.

Miałem 18 lat, gdy naładowany podobną „patriotyczną” wiedzą o Rosji przenieśliem się z Politechniki Warszawskiej do Politechniki Kijowskiej. Z uczelni, w której nie wiem po co na Wydziale Łączności uczono mnie budowy wielkiego pieca hutniczego, hartowania i odpuszczania stali, rysowania i obliczania turbin itp., przenieśliem się do uczelni, w której uczyłem się fizyki ciała stałego i półprzewodników z podręczników napisanych przez noblistów radzieckich (Landau, Tamm) i amerykańskich (B. Шокли - Электроны и дырки в полупроводниках - zabawne, że to wiekopomne dzieło W. Shockleya tłumaczył czy redakcja ozdobiła przypisaniami o niesłusznych filozoficznie poglądach autora). Powiem krótko, przenieśliem się z uczelni o zacofanych programach nauczania do uczelni nadążającej za najnowszymi zdobyczami nauki i techniki. Powiem więcej, przenieśliem się z miasta, w którym nie było ani jednego przejścia podziemnego, do miasta ze wspaniałym metrem i stumetrowymi przejściami podziemnymi. Przenieśliem się z miasta, w którym eksperyment-

Aktualna lista członków SP-SWL-C
SPL-900112/SQ9IWH,
SPL-200676,
SPL-502553,
SPL-503678/SQ5BIM,
SPL-405252,
SPL-207172/SQ2IHB,
SPL-807750,
SPL-708051,
SPL-908455,
SPL-509857,
SPL-709992,
SPL-910826,
SPL-310939,
SPL-512070,
SPL-513436/SP5XSL,
SPL-913938,
SPL-916854,
SPL-513436/SP5XSL,
SPL-913938,
SPL-916854,
SPL-817310

MAGAZYN INTERNET

Poradnikowy i edukacyjny magazyn wszystkich użytkowników internetu



Co miesiąc w Magazynie INTERNET:

- Najbardziej aktualne informacje o globalnej sieci komputerowej
- Porady praktyczne dla początkujących i zaawansowanych
- Opisy najnowszych technologii
- Kursy dla webmasterów
- Przegląd niezbędnego oprogramowania
- Artykuły, które pomogą Twojej firmie lepiej wykorzystać internet, uniknąć zagrożeń i zaoszczędzić pieniądze
- Opisy ciekawych zastosowań internetu
- Porady dotyczące wyszukiwania informacji



W numerze 9/2005 m.in.:

- Znajdź pracę w sieci! Jak i gdzie szukać? Na co zwracać uwagę? Przegląd e-pośredników
- Wielki Brat Google – świat kontrolowany przez wyszukiwarke-molocha?
- Dżurkowe radio dla amatorów sieciowego nadawania
- Pytanie miesiąca: czy e-konta są bezpieczne?

Magazyn INTERNET można nabyć we wszystkich EMPIK-ach i większych kioskach z prasą.
Wszelkich informacji udziela
Dział Prenumeraty:
tel. (22) 568-99-22, faks (22) 568-99-00
e-mail: prenumerata@avt.com.pl
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9

talnie (przy Koszykach) postawiono pierwszy automat na wodę gazowaną ze szklanką na łańcuch, do miasta, w którym co sto metrów stał automat, nie tylko z wodą gazowaną, ale również z mlekiem w opakowaniach kartonowych i paroma innymi artykułami. A Polacy szmuglowali wtedy z ZSRR do Polski nieznane naszymu przemysłowi zdobycze techniki, takie jak golarki elektryczne, „kieszonkowe” odbiorniki tranzystorowe (świetna Selga) czy magnetofony szpulowe (Ryza). Drodzy Rodacy, ja rozumiem psychiczne potrzeby narodu sponiewieranego, skarłanego, a kiedyś wielkiego. Ja nawet rozumiem Francuza, gdy zapamiętałe wibija mi do głowy, że Belg (sąsiad) jest najgłupszym na świecie stworzeniem, a Hiszpan (drugi sąsiad) niezbyt dokładnie się myje. Jednak w naszym przypadku kulturowanie fałszywego obrazu zafascynacji Rosji prowadzić może tylko do frustracji, o tyle niepotrzebnych, że Polska znów jest normalnym krajem, godnym szacunku. Już nie musimy leczyć polskich kompleksów antyrosyjskim szowinizmem, czyli przedstawimy wreszcie p... o ruskich rakietach struganych siekierą.

Wiesław Marciniak



Red.: Pierwszy nadajnik SSB w ZSRR skonstruował Leonid Łabutin UA3CR w 1956 r.

ATV najlepszą emisją



Kiedyś zadano mi pytanie: co jest w tym Waszym hobby tak interesującego i niezwykłego, że przyciąga wielu sympatyków i nie pozwala się z nim rozstać? Moim zdaniem to - poza możliwością kontaktowania się z innymi, wymianą doświadczeń, eksperymentowania, ciągłego rozwoju technicznego - wielostronność krótkofalarstwa. Każdy znajdzie tu coś dla siebie, czy na KF lub UKF, direct lub via satellite, analogowo lub w postaci cyfrowej, tylko telegrafia, fonia, a może dodać do tego wizję...?

Z początkiem lat 90. właśnie takie myśli krążyły mi po głowie. Wystarczyło się tym tematem zainteresować ciut głębiej, a na rezultaty nie trzeba było długo czekać.

Kontakt z grupą ATV w Berlinie, zakup, budowa urządzeń i wyjście w eter. Oczywiście początki nie były łatwe, jednak chęci sporo i to pozostało do dnia dzisiejszego. Najpierw analogowo, łączności z sąsiadem na odległość 3km. Następnie przyszedł czas na pracę przez przemiennik, w późniejszych latach emisja cyfrowa itd.

Dlaczego ATV? Właśnie dlatego, że można korespondenta słyszeć i... wi-

dzieć. Jest niesamowitą frajdą przeprowadzenie pierwszego QSO TV.

Telewizja Amatorska w DL rozpoczęła się w latach 60. Głównie w paśmie 70cm z modulacją wizji AM i fonii FM, tj. standardu dla analogowej telewizji naziemnej.

Z biegiem rozwoju naszego hobby pasmo 430MHz stało się zbyt ciasne dla tego rodzaju emisji i całość przeniosła się wyżej, tj. od 23cm w górę. Zmianie uległ również rodzaj modulacji: wizja jest już modulowana częstotliwościowo (FM), a fonia może być wielokanałowa. Standard ten odpowiada analogowej telewizji satelitarnej.

Ktoś może powiedzieć: OK, telewizja na żywo to dobre, jednak tylko na krótkie dystanse! Może to i prawda, jednak nie do końca. Technika idzie do przodu i robi dosyć duże postępy.

Lata 70. to początek rozwoju przemienników ATV na zachodzie Europy. To właśnie przemienniki zmieniły oblicze telewizji amatorskiej, umożliwiając QSO na dalsze odległości, a co za tym idzie - zwiększenie dostępu dla dużej liczby krótkofalowców. Lata 80. i 90. lata to systematyczny rozwój przemienników oraz rozpoczęcie ich łączenia za pomocą linków. I to jest do dzisiaj kierunek ich dynamicznego rozwoju. Do sukcesu należy zapisać fakt zlinkowania południa Niemiec z północą. W tym przypadku jest możliwe QSO na odległość kilkuset kilometrów!

W Polsce ATV rozwija się bardzo powoli. Pierwsze kroki stawiał Henryk SP6ARR, jako pracownik telewizji miał dobre podstawy. Inni krótkofalowcy również przeprowadzali próby, jednak na tym się zwykle kończyło.

Przewodzącym impulsem dla rozwoju Telewizji Amatorskiej to SP było wykonanie, zainstalowanie i uruchomienie przemiennika ATV na górze Chelmiec koło Wałbrzycha w 1996 roku. Był to pierwszy przemiennik tego typu w tej części Europy. Oczywiście należy dodać, że bez ogromnego zaangażowania grupy Wrocław - Wałbrzych oraz krótkofalowców z Berlina, całość nie byłaby możliwa do zrealizowania. Na dzień dzisiejszy urządzenie to jest QRV i planowana jest dalsza rozbudowa.

Inne ośrodki w kraju również są aktywne, wspomnieć należy Warszawę (SR5TVA) oraz Opole (Góra Świętej Anny).

Mam nadzieję, że spotkanie w Rekowie, na które zostałem zaproszony, przybliżyło w znacznym stopniu tematykę Amatorskiej Telewizji i przyczyni się do jej dalszego, intensywnego rozwoju w SP.

Bogdan DL7AKQ

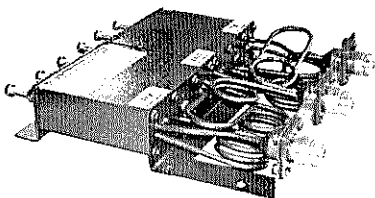
61

Przedstawiciel firmy RADIAL, producenta:

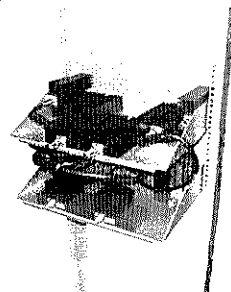
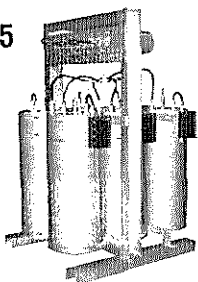


- anten (kierunkowe, dipolowe, panelowe)
- filtrów (zaporowe, przepustowe, zaporowo-przepustowe)
- duplexerów na bazie filtrów
- combinerów (hybrydowe, niskostratne)
- urządzeń TX, RX (izolatory, preselektory, wzmacniacze, dzielniki...)

MDF-6V duplexer mobilny

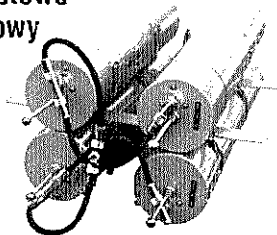


CL 10 6UL-125 combiner niskostratny



CH-4V-125
combiner
hybrydowy

DPR-4V duplexer przepustowo- zaporowy



**AXES
SYSTEM**

AXES SYSTEM S.C.



MOTOROLA
Autoryzowany Dealer

80-284 Gdańsk, ul. Zamenhofa 15
tel./fax (58) 347 63 26,
tel. (58) 520 33 53,
e-mail: axes@axes.com.pl;
www.axes.com.pl

DTR-ki do urządzeń produkcji Meratronik, Unitra, Inco, Elpo, Radiotechnika, oscyloskopów, zasilaczy, mostków i wielu innych. Tel. 0506 079 405.

Filtry PP9, EMF 500, MF 200 różne szerokości, lampy GI74, kwarce różne, telefony komórkowe na części, FM315, R4427 na 2m. Tel. 0694 826 646.

FM 315K dwie sztuki na 171,4MHz, ładowarka, pokrowce, mikrofonogłośniki. Grzegorz, tel. 0604 812 292.

Eagle - do projektowania płytek drukowanych. Cena 60 zł. Tel. 0600 125 178.

Gry i programy, filmy do PC także nowości, programy narzędziowe, edukacyjne, symulatory, użytkowe i inne. Tel. 0605 380 492.

Icom IC-R2 stan bardzo dobry. Tel. 0508 342 677, e-mail: robert_lob@ten.pl.

RADIOTELEFONY - ANTENY - OSPRZĘT

ALTRAN

ul. Wita Stwosza 41
02-661 Warszawa
<http://www.altran.com.pl>
e-mail: dealer@altran.com.pl
tel.: +22 847 55 33
fax: +22 847 77 66



AlfaTRONIX

ZETRON



MOTOROLA
Autoryzowany Dystrybutor

Instrukcje naprawy telefonów komórkowych na CD.
Cena 70 zł. Tel. 0600 125 178.

Instrukcje serwisowe, manuale, instrukcje obsługi, schematy serwisowe, schematy, do skanerów, transceiverów, sprzętu RTV - wszystkie modele. Tel. 0605 380 492.

Zestaw walizek serwisowych

- W komplecie:
- czerwona:
320 x 200 x 60mm
 - niebieska:
400 x 245 x 90mm
 - czarna:
430 x 290 x 120mm

WALIZKA04 130.00 zł



www.sklep.avt.com.pl

HP510SE oscyloskop przenośny



- częstotliwość do 100MHz
- pasmo przenoszenia do 100MHz
- czułość do 1mV
- podstawa czasu od 200ns do 1000s
- odczyt 5V z opóźnieniem
- obliczanie mocy sygnału
- pomiar dBm, dBV, DC, rms
- znacznik dla napięcia i czasu
- odczyt częstotliwości
- funkcja zapisu
- zapis sygnału
- LCD: 128x64 pikseli podświetlany na niebiesko
- do 20h pracy z bateriami alkalicznymi
- wbudowany układ ładowania akumulatorów

Wysokowa sprzedaż detaliczna.
Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT,
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
tel: (22) 568 99 50, fax: (22) 568 99 55,
e-mail: handlowy@avt.com.pl

www.sklep.avt.com.pl

uchwyty antenowe

UCHWYT SAT2

cena 24,50 zł



www.sklep.avt.com.pl

Katalog elementów elektronicznych na CD ponad 200 tys. elementów. Cena 50 zł. Tel. 0600 125 178.

Kenwood TH-28A - dokumenty, pudełko, stan wizualny bdb. Cena 750 zł do negocjacji. Tel. 0506 011 468 lub e-mail: sq7eph@wp.pl.

Kody do radiodiodników. Cena 50 zł. Telefon 0605 380 492.

Lampy RV800p2000. Tel. Gdańsk, tel. (58) 520 26 83.

Lampy, skale, starsze książki, prasę (elektronika, moto, fizyka, chemia, komputerowe), Radioamator, Amiga, EP, EdW, MT, HP, inne. Wysyłę spis. Tel. (59) 810 39 28.

avanti

RADIOKOMUNIKACJA
Rok założenia 1990

**ICOM
YAESU**

DIAMOND-MFJ-GRAUTA

Radiostacje

Akcesoria

Anteny

Największy wybór



Raty
łatwe do spłaty

Najniższe ceny !!!

Sprawdź na naszej stronie

www.avanti-radio.pl

www.icom.com.pl

Zapraszamy od godz. 10 do 17
00-153 Warszawa ul. Zamenhofa 1
tel (022) sklep 831 34 52, fax 831 54 43
dział handlowy i serwis 636 72 75
kom. 0503 998 655
e-mail: biuro@avanti-radio.pl

Lampy wojskowe Wermachtu. Lampy radiowe z lat 50-60, polskie, niemieckie i inne - seria EIA (nowe i używane). Gdańsk, tel. (58) 520 26 83.

Masz na korbę 16m wraz z antenami i kablami oraz obrotnicą i odciegami. Cena za komplet 1500 zł. Wysyłę fotekę na e-maila: sp2mkw@op.pl. Tel. (52) 554 02 22.

Maszty, lampy, podzespoły, z radiostacji wojskowych, inne. Stanisław Kulacz, tel. 0508 091 101, e-mail: dku-lacz@poczta.fm.

ADAMPOL

Biuro:

41-800 ZABRZE
ul. Mikulczycka 15
tel./fax: 32/ 273-14-28

Sklep:

40-009 KATOWICE
ul. Warszawska 23
tel./fax: 32/ 253-92-54



MOTOROLA
Autoryzowany Dealer



www.adampol.pl
e-mail: biuro@adampol.pl

Odbiornik Sengen ATS-909, pasmo 150 kHz-30MHz plus UKW 76-108MHz, 306 pamięci, nowy, zapakowany. Cena 980 zł. Tel. 0600 125 178.

Odbiornik światłowy Worldreceiver, 8 pasm krótkofalowych, UKW, LW, SW. Cena 150 zł. Nowy, zapakowany. Tel. 0605 380 492.

www.swiatradio.com.pl

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-PRODUKCYJNE

ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY

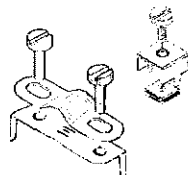
BURO Sp. z o.o.

05-090 RASZYN
ul. Wysoka 24b
tel.: (0-22) 715-64-92
tel./fax: (0-22) 720-38-09
e-mail: buro@medianet.com.pl
http://www.buro.pl

Producent OFERUJE:

**mocowania
przewodu
koncentrycznego do:**
wzmacniaczy
symetryzatorów
zwrotnic

**Zacisk gorący
w wykonaniu
4- i 2- pinowym**



Odbiornik OK106, 150kHz-28MHz. Cena 200 zł + porto lub zamiana na skaner UKF np. Maycom, Uniden itp., może być też transwerter 28/144MHz/3,5. Oferta: anita5000@poczta.onet.pl.

Odbiornik wielozakresowy Albrecht pasmo 50-180MHz, AM, FM, plus pasmo CB. Nowy, zapakowany. Cena 230 zł. Tel. 0605 380 492.

**Oscyloskop
analogowy
CQ5010**

Kod handlowy CQ5010

Czułość: 10mV - 5V/dz
Napięcie wejściowe maks.: 400V
Podstawa czasu: 0,1s-0,1µs/dz.
Pasma: 10MHz
Impedancja wej.: 1MΩ / 30pF
W komplecie sonda 1:1 / 1:10

**Cena
475 zł**



www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

RYNEK
świat
radio
i GIEŁDA

Zamówienie na płatne ogłoszenie drobne w rubryce "Rynek i Giełda"

Zamawiam ogłoszenie o wysokości: cm, w numerach:

Nazwa firmy (imię i nazwisko)

Adres

NIP

Proszę o wystawienie:

- ☐ rachunku uproszczonego
- ☐ faktury VAT. Oświadczam, że jestem płatnikiem VAT i do odwołania upoważniam firmę AVT- Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Pieczętka i podpis zamawiającego

CEAD



PROFESJONALNE SYSTEMY RADIOKOMUNIKACJI

Budowa, obsługa, konserwacja, wyposażenie sieci w sprzęt firm: MOTOROLA, YAESU, MIDLAND, KENWOOD, SATEL OY, MARS, SIRTREL, SIRIO, JANEX, PANDA

radiotelefony, anteny, akcesoria

TELEWIZJA I SYSTEMY WIZYJNE
CCTV, SYSTEMY ZABEZPIECZEN

sprzęt
krótkofalarski,
CB-radio

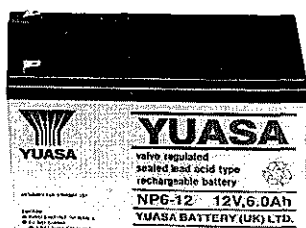


15-206 Białystok, ul. Wołyńska 36,
p. box 227, tel. (085) 743-31-69,
tel./fax 743-31-51
e-mail: cead@cead.pdt.pl

Panele do wszystkich typów radioodtwarzaczy. Tel. 0605 380 492.

Przedwojenne radio Imperial – L60WK – kompletne. Tel. Gdańsk, tel. (58) 520 26 83.

Akumulatory YUASA



www.sklep.avt.com.pl

Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów z rysunkami w oprawie: TS-440S, TS-530S, TS-570S/D/G, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S, TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-950S/D, TS-2000, TM-G707A/E, FT-1000MP Mark V, FT-1000MP Field, FT-1000, FT-920, FT-902DM, FT-9010M, FT-897, FT-857, FT-847, FT-840, FT-767GX, FT-736R, FT290R11, FT-100D, FT-50R, FT-8100R, (FT-530). IC-2100H, IC-910H, (IC-821H), IC-756PRO, IC-756PROII, (IC-746PRO), IC-736/738, IC-706, IC-706MKIIG, (IC-703), IC-701, IC-207H, IC-77, IC-T2A/E, TenTec Orion 565, skaner ATS909 (w nawiasie-w planie). Serwisowe (oryginały): FT-1000MP, FT-990, FT-847. Ceny 50 do 300 zł, wysyłka za pobraniem. Zdzisław, SP6LB, e-mail: sp6lb@vgj.pl, tel. (75) 755 14 80, 0601 701 632.

HURTOWNIA RADIOKOMUNIKACYJNA



95-200 Pabianice

tel./fax (042) 213-01-12, ul. Lutomierska 15

e-mail: sonar@sonar.biz.pl

www.sonar.biz.pl

czynne od pon. do piątku w godz. 10-17

Dla służb specjalnych,
krótkofalowców
i amatorów
SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI
BEZPRZEWODOWEJ

Pełna
gama sprzętu,
doradztwo i serwis

Wysyłka sprzętu dla sklepów
i instytucji.

Firma istnieje na rynku od 1990 r.



Radio Semco SHT 512 na pasmo UHF 70 cm CTCSS za 150 zł, pęknięta obudowa, radio sprawne. Tel. (88) 760 25 35, 0503 607 475.

Radiotelefon FM315K, antena M23, wzmacniacz w.cz. 145MHz, 10W FM3141/3, FMZewik sonda w.cz. do 800MHz, HF-Tastokof-HK11, elektronisches-Jahrbuch. Łódź, SP7DRF, tel. (42) 654 94 91, 0500 498 279.

www.napad.pl

ALARMY KAMERY

HURT DETAL

ALARM-TECH

31-834 Kraków os. Jagiellońskie 19
tel. (012) 641-66-69, 640-20-80
tel. (012) 641-62-72, 640-31-11
tel. 500-145-600

SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA

zamów bezpłatną ofertę
na pycie CD

Przetwornicę 12DCV/230ACV. Moc zależnie od potrzeb zamawiającego. Telefon (76) 878 67 76 lub (66) 318 40 41.

Radio Szarotka 3-zakres, lampy RBM, pudełko, lampy, części R105, radiostacje ręczne 3111/1, 3141/24437 FM 315-171MHz. Info. 0604 909 794.

PROFKOM

PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Telefony, telefony: PANASONIC,
SIEMENS,

Cyfrowe centrale telefoniczne
z taryfikacją PLATAN,

Osprzęt GSM, DCS,

Radiotelefony profesjonalne:

MOTOROLA, YAESU,

Kompleksowe wyposażenie

RADIO-TAXI,

Radiotelefony CB ALAN,

PRESIDENT,

Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT-DETAL-RATY

Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny
i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel. fax (089) 527-22-78

Miejsce na treść ogłoszenia:

Zastrzeżenia:

☐ załączam zdjęcie ☐ załączam rysunek ☐ inne

Miejsce na szkic reklamy
lub wklejenie wzoru

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-PRODUKCYJNE
ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY

BURO

05-090 RASZYN
ul. Wysoka 24b
tel.: (0-22) 715-64-92
tel/fax: (0-22) 720-38-09
e-mail: buro@buro.pl
http://www.buro.pl

Producent

ANTEN

OFERUJE ANTENY DO:

- * TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ
- * MONITORINGU
- * TELEFONII KOMÓRKOWEJ
- * TELEFONII STACJONARNEJ
- * SIECI ALARMOWYCH

Inne anteny
w zakresie częstotliwości
40 MHz - 2500 MHz

Schematy RTV, monitorów, kamer, audio, transceiverów i skanerów plus soft, CD, GSM, SAT, tryby serwisowe, porady naprawcze, aplikacje, 4xCD, 2500 schematów, instrukcji. Cena 70 zł. Tel. 0600 125 178.

Skaner japoński Yupiter 7100/XR-100, 1000 pamięci! SSB, NFM, AM, FM, 530 kHz-1650MHz, krok od 50 Hz, dużo funkcji. Cena 1250 zł. Tel. 0605 380 492.

Skaner Maycom FR-100 - 150 pamięci, AM, NFM, WFM, pasmo 88-470 MHz, blokada klawiatury, układ oszczędzania baterii, S-meter, wyjście na słuchawkę, można słuchać min. Lotnictwa i radiofonii. Nowy oryginalnie zapakowany. Cena 380 zł. Tel. 0605 380 492.

Skaner Maycom AR-108, 198 pamięci, modulacja, AM, NFM, pasmo 108-174MHz, S-meter, nowy, oryginalnie zapakowany. Cena 340 zł. Tel. 0600 125 178.

Konwerter 24V DC-12V DC/10A

Kod towaru: PSDC10

- Cechy:
- napięcie wejściowe: 24V DC
 - napięcie wyjściowe: 12V DC
 - maks. prąd: 10A
 - gniazda bananowe
 - bezpiecznik

Cena: 140,0 zł



Konwerter 24VDC-12VDC/20A

Kod towaru: PSDC20

Cena: 190,0 zł

- Cechy:
- napięcie wej.: 24V DC
 - napięcie wyj.: 12V DC
 - maks. prąd: 20A
 - gniazda bananowe
 - bezpiecznik



www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

Skaner - szerokopasmowy (0,1-2000MHz) typ: DJ-X10 wszystkie modulacje, analizator widmowy pasma, szereg dodatkowych funkcji. Cena do uzgodnienia. Tel. 0505 353 736 po godz. 20.

Skaner Uniden UBC-80 XLT-2, 80 pamięci, pasmo 66-512MHz, nowy. Zapakowany. Cena 495 zł. Tel. 0605 380 492.

KENWOOD

Listen to the Future

Dystrybutor Kenwood
ELEKTRIT Sp. z o.o.

Nowe radiotelefony
profesjonalne



TK-2180
TK-3180



TK-7189 TK-8189

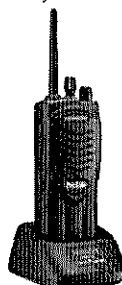


TK-7180 TK-8180

136-174MHz, 400-470MHz
Modem transparentny 1200/2400 bps
Sygnalizacja 5-tonowa, FleetSync®
IP54, IP55
MIL STD810 C/D/E/F
Szyfikator mowy
Modem

Profesjonalny
PMR446 TK-3201

IP 54, IP55
MIL STD 810 C/D/E/F
Szyfikator mowy
Programowalny z PC



18-100 Łapy, ul. Bociańska 41A
tel. (085) 715 28 13, faks (085) 715 75 32
e-mail: elektrit@elektrit.pl www.elektrit.pl

Skaner Uniden UBC-780 XLT Trunktraker 3, potrafi współpracować z systemami Motorola, EDACS, LTR bazowo-samochodowy, 500 pamięci, pasmo 25MHz-1300MHz, współpracuje z komputerem, nowy w pełni sprawny, najszybszy 300 k/s, dużo innych funkcji. Nowy, zapakowany. Cena 1995 zł. Tel. 0605 380 492.

Sprzedam lub zamienię komputer ATX Celeron 533MHz z monitorem 15 cali + gratis skaner do komputera. Cena 450 zł. Zdzisław Kazaniecki, 78-300 Świdwin, tel. 511 939 205, e-mail: zdzislaw-jan04@autograf.pl

www.swiatradio.com.pl

abel
profit &
centrum radiokomunikacji

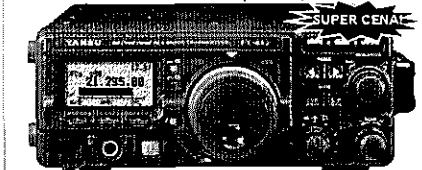
92-516 Łódź
ul. Puszkina 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
<http://www.pro-fit.pl>
e-mail: biuro@pro-fit.pl

20 lat doświadczenia na rynku
Doradztwo - Przyjacielska obsługa
Przyjazne zakupy z 'PRO-FIT ASSISTANCE'*

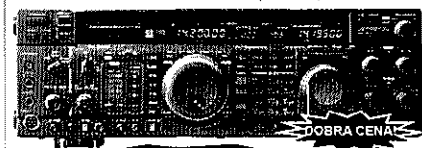
YAESU VX-2 2m/70cm 3W YAESU VX-7 6m/2m/70cm 5W YAESU FT-60 2m/70cm 5W



FT-897D KF/6m/2m/0.7m, 100W, all mode



FT-1000MP MARKV KF, 200W, all mode



Zakup z PRO-FIT ASSISTANCE*

* PRO-FIT ASSISTANCE - urządzenie dowożymy do klienta i uruchamiamy na nasz koszt! Skorzystaj z tej wyjątkowej oferty.



To tylko przykładowe urządzenia. Oferujemy znacznie więcej! Zapraszamy:

pro-fit.pl

Dostępne natychmiast z naszego centralnego magazynu w Łodzi

zamówione urządzenia wysyłamy kurierem

NAGRODY - lista nr 08/2005
www.pro-fit.pl

Dziękujemy wszystkim Klientom, którzy nabyli urządzenia w naszym CENTRUM. Gratulujemy dobrych zakupów.

W sierpniu 2005

wylosowaliśmy nagrody. Otrzymują je:

- Michał Czarny -	Gliwice
- Robert Jurecki -	Lublin
- Arkadiusz Killmczyk -	Kraków
- Grzegorz Pilat -	Tuchola
- Jerzy Lach -	Mragowo
- Anna Szumilo -	Krasnystaw

Serdecznie gratulujemy laureatom! Nagrody wysyłamy pocztą.

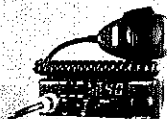
HURTOWNIA CB RADIO

WYSYŁKA DO SKLEPÓW – DOSTAWA NASTĘPNEGO DNIA
NISKIE KOSZTY TRANSPORTU



04-239 Warszawa
ul. Młodnicka 56
tel. (22) 610 90 80
działamy od 1990 roku tel./faks (22) 815 47 24

RADIOTELEFONY CB: Alan, President,
Uniden, Midland,
Maycom, Intek,
Albrecht



ANTENY SAMOCHODOWE: Sirtel,
President, Lemm, Sirio, Midland, CTE

ANTENY BAZOWE: Masen, Sirio,
Sirtel, President

AKCESORIA: zasilacze, przetwornice 24/12V, głośniki,
mikrofony, wzmacniacze, reflektometry, filtry przeciwzakłóce-
niowe, uchwyty rynienkowe, bagażnikowe, lusterkowe,
podstawy magnetyczne, kable koncentryczne, końcówki
złączki

www.megum.pl e-sklep
www.cb-radio.com.pl cenniki hurtowe
e-mail: megum@megum.pl

Superskaner Uniden UBC-9000 XLT, najszybszy
300 k/s, 500 pamięci, pasmo 25-1300 MHz, licznik
aktywności, automatyczny zapis częstotliwości ak-
tywnych, CTCSS dekodery, automatyczne sortowanie,
transfer częstotliwości, nadawanie nazwy, 10 kana-
łów priorytetowych, wyjście liniowe i audio, na do-
datkowy głośnik, funkcja data skip. Cena 1490 zł.
Telefon 0605 380 492.

Tabele częstotliwości od 0 do 400 GHz, w tym mody-
fikacje skanerów, transceiverów, urządzenia do radio-
lokacji. Cena 50 zł. Tel. 0605 380 492.

Transwerter KF/CB 80m, 3,5-3,8MHz. Cena 140 zł.
Antek QRP 4W, 80m 290 zł. Darek, telefon (88) 756
23 03.

TRX KF TS520, 3,5-28MHz. Cena 1100 zł. TRX FM
Telefunken E 70 cm, 35W, przemienniki, skanowanie,
cena 250 zł. Tel. 0602 183 693.

TRX-TS-680s, MFJ 945c = 1950 zł do uzgodnienia.
TRX-odblokowany, skrzynka nowa! Arek, tel. 0506
011 468.

TRX: Icom 726, 725, 721, Yaesu 840, 890 lub podob-
ny, wszystkie modulacje, komplet fabryczny, w ideal-
nym stanie! Bez modyfikacji! W rozsądnej cenie. Kiel-
ce, e-mail: sq7ih@op.pl, telefon 0604 757 101.

TRX KF Kaesu FT 707 z WARC-ami 100W + filtr tele-
graficzny. Tel. (85) 741 13 76.

TRX IC746, 100W, KF + 6m, 2m, DSP, automatycz-
na skrzynka antenowa. Cena 3.500 zł. Telefon (91)
312 04 41.

10 lat temu, w 1995 roku
powstała firma Page Comm.
Właśnie we wrześniu
z okazji tak sympatycznej
i okrągłej rocznicy,
zapraszamy wszystkich
naszych obecnych
i przyszłych klientów na
Wielką Promocyjną
Sprzedaż urządzeń
i akcesoriów firmy

KENWOOD

Promocja trwać będzie
od 12.09 do 19.09 włącznie

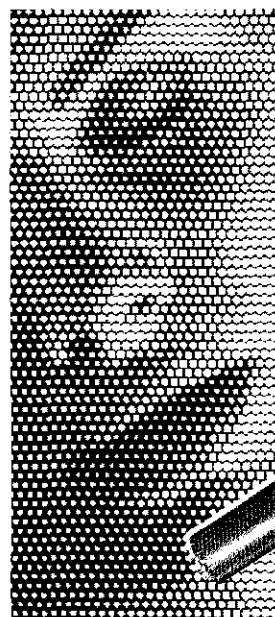
Serdecznie zapraszamy!

Szczegóły na

www.pagecomm.com.pl
(w dziale „Aktualne promocje”)

Page Comm

www.pagecomm.com.pl
tel. (32) 787 26 06, 787 26 07,
tel. 0691 457 049,
kenwood@pagecomm.com.pl



akcesoria audio
do radiotelefonów wszystkich typów

smartel

Warszawa, ul. Bystra 30
tel. (22) 6789291
fax. (22) 6789171
biuro@smartel.rad.pl



Tuner SAT Philips 3010 - 40 programów. Cena 399 zł.
Tel. 0600 125 178.

Wykrywacz metali aluminiowy lekki, sonda wykonana
z tworzywa sztucznego, może pracować na płytach,
sygnalizacja na głośnik, nowy, zapakowany. ce-
na 290 zł. Tel. 0600 125 178.

Wzmacniacz KF na 4 lampach GU 50, pasmo 3,5-28MHz.
Cena 500 zł. Tel. 0602 183 693, e-mail: sp3hsz@o2.pl.

Wzmacniacz mocy na lampie GMI-11 w jednej osudo-
wie, estetycznie wykonany z lampą zapasową. Tel.
(91) 460 99 76, e-mail: sp1fio@wp.pl.

Zasilacz 1000W, 13,9V. Tel. 0601 831 244.

ZAMIANA

Filtry kwarcowe na 10,7MHz zamienią na rezonator
kwarcowy 550kHz. Lampy 6P42S nowe na 6P21S,
2E26 lub tranzystor z serii KT900. Posiadam używane
lampy EL34. Proszę o podanie wyprowadzeń lampy
6DQ6. Poszukuję przełącznika 3x3 dwie płytki. Tel.
(42) 256 40 26 lub e-mail: sp7byu@op.pl.



CHEM04
Drobnokrystaliczny
środek trawiący B327;
100g/0.5L roztworu.
4 zł



Folia termo-transferowa
do samodzielnego
wykonywania
płytek drukowanych
TES200B
- 10 arkuszy A4 31 zł
TES200A
- 5 arkuszy A4 16,50 zł

CHEM14

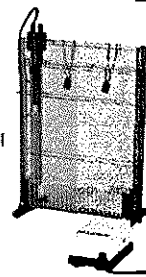
Środek do cynowania chemicznego 90g/l
wody. Wysokiej jakości kąpiel chemiczna
bezzapachowa do obwodów drukowanych.
Wytwarza błyszczące, szczelne powłoki
o dobrej przyczepności i lutowalności.
Grubość powłoki 5÷12 um 49 zł

Pisak do rysowania obwodów drukowanych
EDDING404 - kreska = 0,75mm 9 zł
EDDING400 - kreska = 1mm 8 zł



ET10

Zbiornik do wykonywania
płytek drukowanych
z pompką i grzałką
100W/230V
- wymiary zewnętrzne:
292 x 235 x 37mm
- wymiary wewnętrzne:
275 x 205 x 30mm
210 zł



LAMINAT	
1 warstwa	2 warstwy
100*160 2,50 zł	100*160 2,5 zł
120*240 5 zł	100*200 3,7 zł
180*230 7 zł	150*150 4,1 zł
190*285 10 zł	155*230 9 zł
85*380 3,7 zł	210*220 8 zł
90*200 3 zł	250*265 12,2 zł
	85*370 4,1 zł

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT, 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, tel.: (22) 568 99 50, fax: (22) 568 99 55, e-mail: handlowy@avt.com.pl

www.sklep.avt.com.pl



Cyfrowe przetwarzanie sygnałów. Metody, algorytmy, zastosowania.

Dag Strömberg
Tłum. dr inż. Michał Nadachowski

Świetna książka o DSP ma duże walory dydaktyczne i praktyczne. Autor położył główny nacisk na wyjaśnienie zasad i zastosowań DSP przy minimalnym korzystaniu z aparatu matematycznego. W jednym tomie ujęto szeroką tematykę systemów cyfrowego przetwarzania sygnałów - przetworniki a/c i c/a, filtry adaptacyjne, estymację widm, sieci neuronowe, filtry Kalmana, logikę rozmytą, kompresję danych, korekcję błędów i algorytmy DSP.

256 str.

59 zł



Systemy teletransmisyjne

Sławomir Kula

Monografia poświęcona systemom teletransmisyjnym, opisująca systemy hierarchii PDH i SDH, sekcje i ścieżki transmisyjne, adaptacje - funkcje wskaźnika, urządzenia i sieci transmisyjne, protekcje i projektowanie sieci synchronicznych, interfejsy liniowe i media transmisyjne, technikę i sieci DWDM, synchronizację i sieci synchronizacyjną, projektowanie i utrzymanie sieci synchronizacyjnej, funkcje usługowe systemów i sieci transmisyjnych, wybrane aspekty uruchamiania oraz utrzymania systemów i sieci SDH.

456 str.

45 zł



Systemy radiokomunikacji ruchomej
Krzysztof Wesolowski

483 str.

45 zł



Leksykon skrótów telekomunikacji
Jan Łazarski

str. 304

35 zł



Systemy telekomunikacyjne 2
Simon Haykin

cz. I - 463 str.
cz. II - 388 str.

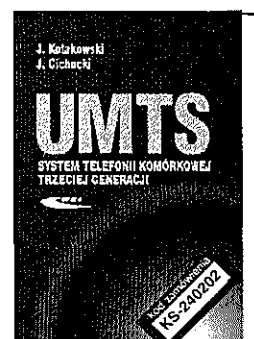
80 zł/kpl.



Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych
Jacek Małuszczak

str. 240

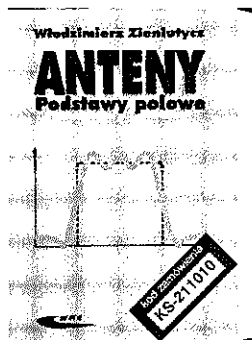
36 zł



UMTS - system telefonii komórkowej trzeciej generacji
Jacek Cichocki, Jerzy Kołakowski

456 str.

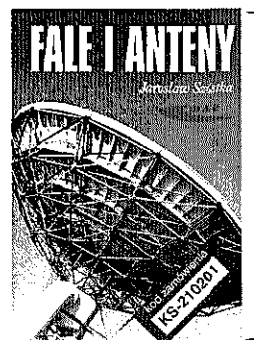
40 zł



Anteny. Podstawy polowe
Włodzimierz Zieliński

124 str.

22 zł



Fale i anteny
Jarosław Szóstka

472 str.

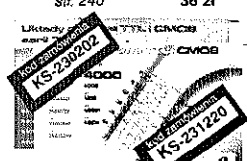
44 zł



Tranzystory - odpowiedniki
Katalog cz. 1 i cz. 2

cz. 1. 791 str.
cz. 2. 762 str.

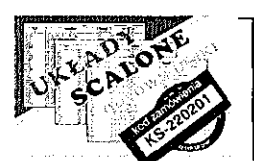
45 zł
44 zł



Układy scalone - odpowiedniki
Katalog cz. 1, cz. 2

530 str.
494 str.

44 zł
44 zł



Układy scalone - odpowiedniki
Katalog

888 str.

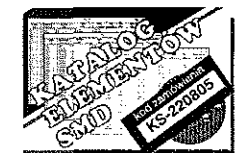
44 zł



Tranzystory - odpowiedniki
Katalog cz. 1 i cz. 2

cz. 1. 791 str.
cz. 2. 762 str.

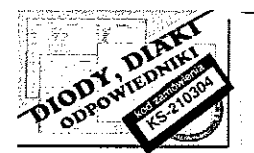
45 zł
44 zł



Katalog elementów SMD
Katalog elementów SMD

344 str.

35 zł



Diody, diaki
Katalog

842 str.

50 zł

Książki można nabyć również w naszym sklepie internetowym - www.sklep.avt.com.pl

Zamówienia realizujemy do wyczerpania zapasów magazynowych

ZAMÓWIENIE Księgarnia Wysyłkowa AVT			UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10% i koszty przesyłki 12,00 zł		Nr prenumeratora
Tytuł	kod	Ilość egz.	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 14,80 zł		
1.....			Zamawiający:..... imię i nazwisko, nazwa instytucji		
2.....			Adres:..... ulica nr kod miejscowość		
3.....			tel..... Data..... Podpis..... (czytelny)		
4.....					
Proszę o wystawienie faktury VAT <input type="checkbox"/> paragonu <input type="checkbox"/> Oświadczam, że jestem płatnikiem VAT i upoważniam AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.			nr NIP..... pieczęć.....		

Książki są dostarczane pocztą - wystarczy wypełnić zamówienie i wysłać do nas:

AVT - Księgarnia Wysyłkowa
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa,

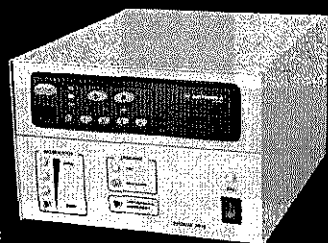
tel. (22) 568 99 50-52
faks 568 99 55

handlowy@avt.com.pl

ZR-16

sterowany mikroprocesorem
zasilacz sieciowo-akumulatorowy
12V/10A do kilkudziesięciu typów
radiotelefonów różnych firm, m.in:

**Motorola Maxon
Icom Radmor**



Obudowa
zasilacza
może być
przystosowana
do radiotelefonu dowolnego typu

- zasilacz z radiotelefonem we wspólnej metalowej obudowie o niewielkich wymiarach
- wbudowany akumulator 12V/7Ah do zasilania radiotelefonu przy braku napięcia w sieci energetycznej
- do 24 godzin pracy radiotelefonu z akumulatora
- wygodna i bardzo łatwa obsługa, automatyczne ładowanie akumulatora
- mikroprocesorowe sterowanie zasilacza i kontrola stanu akumulatora
- akustyczna sygnalizacja braku napięcia w sieci energetycznej i rozładowania akumulatora
- optyczna sygnalizacja rodzaju zasilania, stopnia naładowania i rozładowania akumulatora
- pełne zabezpieczenie akumulatora przed przeładowaniem lub nadmiernym rozładowaniem
- automatyczne wyłączenie radiotelefonu i zasilacza przy całkowitym rozładowaniu akumulatora

Producent: **KROKUS**
97-300 Piotrków Trybunalski
ul. Wojska Polskiego 118
tel./fax (44) 646 24 63
krokus@kappa.com.pl
www.ekrokus.pl



**baterie
do telefonów
komórkowych**



www.sklep.avt.com.pl

INNE

Adaptuję Murzynki 40-470MHz na 2m 144-146MHz
typ 3045, R-3745, 160 kanałów skaner, przemienniki,
32 pamięci, poprawiam czułość odbiornika 0,1uV, na-
dajnik 10W, zasilanie 12V, foto SR 3/2005 str. 32. Ad-
aptuję Radmory 3001 z pasma 148-174MHz na 2m.
Syntezer 160 kanałów skaner, przemienniki, 32 pamię-
ci, poprawiam czułość odbiornika, zasilanie-24V. Tel.
(58) 678 99 25, e-mail: sp2gpc@wp.pl.

Prezes klubu SP7KQL pilnie poszukuje dokumentacji
transceivera WRAK lub Jowisz. Nawiążę kontakt
z użytkownikami tego sprzętu. Tel. (42) 265 40 26 lub
e-mail: sp7byu@op.pl.

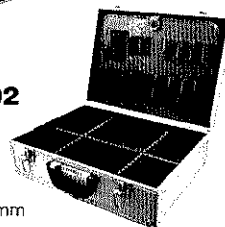
PEREL
TOOLS

Walizki serwisowe

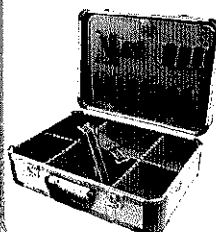
Wszystkie walizki mają zabezpieczone rogi, przegródki
z możliwością dowolnej konfiguracji, zasobnik na wkrętki,
szczypce itp. oraz zamknięcie na klucz.



WALIZKA01
cena 100 zł
czarna
wymiały:
455 x 330 x 152 mm



WALIZKA02
cena 70 zł
srebrna
wymiały:
457 x 330 x 152 mm



WALIZKA03
cena 110 zł
srebrna
wymiały:
460 x 330 x 160 mm
plastyczne narożniki
pasek

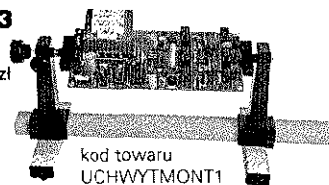
www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

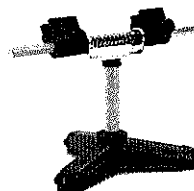
Uchwyty montażowe do płytek drukowanych

UM-3

cena
69,00 zł



kod towaru
UCHWYTMONT1



UM-2A

cena 39,00 zł
kod towaru
UCHWYTMONT2

Folia TES200

Folia TES200
służy do samo-
dzielnego wyko-
nania płytek
drukowanych
w warunkach
amatorskich.



TES200A - 5 arkuszy A4 - 16,50 zł
TES200B - 10 arkuszy A4 - 31 zł

Filtry 7x7

102	3,00 zł	228	3,00 zł
120	3,00 zł	332	3,00 zł
121	3,00 zł	405	3,00 zł
127	3,00 zł	417	3,00 zł
137	3,00 zł	423	3,00 zł
204	3,00 zł	440	3,00 zł
214	3,00 zł	451	3,00 zł
216	3,00 zł	460	3,00 zł
217	3,00 zł	510	3,00 zł
226	3,00 zł	512	3,00 zł
		514	3,00 zł



**DRUTY
NAWOJOWE**
www.sklep.avt.com.pl

Laminat

Jedna warstwa		Dwie warstwy	
85x370mm	3,70 zł	85x370mm	4,10 zł
90x200mm	3,00 zł	100x160mm	2,50 zł
100x160mm	2,50 zł	100x200mm	3,70 zł
120x240mm	5,00 zł	150x150mm	4,10 zł
180x230mm	7,00 zł	155x230mm	9,00 zł
190x285mm	10,00 zł	210x220mm	8,00 zł
		250x265mm	12,20 zł

Środek trawiący CHEM04 cena 4 zł

Podane ceny zawierają podatek VAT. Koszty przesyłki
wynoszą 13,10 zł niezależnie od wartości zamówienia.

www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

PODRĘCZNY INFORMATOR HANDLOWY "ŚWIATA RADIO"

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w PIH adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama.PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy	Miejscowość	Liczba miejscowy telefon	Fax	Numer SP i stałych telefonów w kraju	Numer strony	Prestawiciel firmy zagraniczej
						Produkcja Handel Usługi
						Akustyka GSM Zmiany baterie Centrale telefoniczne elektronika ogólna komputery kable, mapy, programy modemy aparat odbiorczy GPS polsaty / satelitarne tace (w tym radiowe), kabele, klucze przyciski pomiarowe radiodetektorzy z ostrzeganiem rednowe systemy przywoławcze sieci WLAN sprzęt telewizyjny i satellite'y straż Wi-Fi sterownik mikroprocesorowe systemy alarmowe systemy rejestracji i rozmów telefony bezprzewodowe telefony komórkowe transceivery UHF transceivery CD transceivery KF transcevery VME urządzenia radiacyjne
ADAMPOL	Zabrze	0-32 273-14-28	273-14-28 w6	9/05	63	.
AKSEL	Rybniok	0-32 429-51-00	429-51-03	9/05	39	.
ALAN	Jawozyno	0-22 722-35-00	722-29-95	9/05	3	.
ALAR-MECH	Krakow	0-12 641-66-69	641-66-69	9/05	64	.
ALCOM	Bielsko-Biala	0-33 819-26-36	819-26-36	9/05	61	.
ALT-RAN	Warszawa	0-22 843-51-70	843-57-88	9/05	62	.
AVANTI	Warszawa	0-22 831-34-52	831-54-43	9/05	63	.
AXES SYSTEM	Gdansk	0-58 520-33-53	347-63-26	9/05	62	.
AZO	Sopot	0-56 555-98-77	555-98-78	8/05	3	.
BURD	Raszyn	0-22 720-38-09	720-38-09	9/05	63.65	.
CANEX	Konstancin Jez.	0-22 756-37-89	754-48-00	6/05	62	.
"CB-RADIO "MAREK""	Jelenia Gora	0-75 751-81-73	751-81-73	3/05	61	.
CEAD	Bialystok	0-85 743-31-69	743-31-51	9/05	64	.
COMM-FX PL	Krakow	0-12 265-71-25	260-1312	9/05	35	.
DELTA TECH	Otwock	0-22 788-48-85	788-48-85	2/05	31	.
ELEKTROT	Lapy	0-85 715-28-13	715-75-32	9/05	65	.
EPA	Szczecin	0-91 487-48-85	487-50-14	9/05	2	.
ESCOR"	Szczecin	0-91 462-43-79	462-44-08	9/05	27	.
EXCEL	Szczecin	0-91 464-88-90	423-48-28	9/04	35	.
IDOM POLSKA	Sopot	0-58 551-04-84	551-04-84	9/05	33	.
INFORM EKTRONIKA	Zielona Gora	0-68 454-95-59	452-97-91	1/05	64	.
KABEL-TECHNIKA	Warszawa	0-22 678-54-07	678-54-08	8/05	25	.
KROKUS	Piotrkow Tryb.	0-44 646-24-63	646-24-63	9/05	68	.
MAW TELECOM	Warszawa	0-22 848-72-72	849-65-74	1/05		.
MAYCO-POLSKA	Nowy Sacz	0-18 547-42-22	547-42-20	8/05	21	.
MEGUM	Warszawa	0-22 610-90-80	815-47-24	9/05	66	.
MERX	Nowy Sacz	0-18 443-66-60	443-86-65	9/05	21	.
METEOR	Wroclaw	0-71 360-16-44	360-15-27	9/05	61	.
MIKROKONTROLA	Warszawa	0-22 865-55-45	865-55-44	11/04	35	.
MIP	Warszawa	0-22 424-82-54	885-90-80	6/05	3	.
PAGE-COMM	Bytom	0-32 787-26-07	787-26-08	9/05	66	.
PORT 2000	Zielona Gora	0-68 381-39-46	381-39-47	9/05 pp.49		.
PRESIDENT ELECTRONICS POL.	Czestochowa	0-34 365-19-82	324-69-82	8/05	31	.
PRO-HIT	Lodz	0-42 649-28-23	677-07-71	9/05	65	.
PROFKOM	Olsztyn	0-89 527-22-78	527-22-78	9/05	64	.
RADIOTON	Krakov	0-12 624-58-00	624-58-02	12/04	33	.
RADM-X	Lapy	0-85 715-28-13	715-75-32	9/05	65	.
RADMOR	Gdynia	0-58 699-69-99	699-69-92	9/05	76	.
RAFON	Wroclaw	0-71 327-77-97	788-9 -72	8/05	61	.
R.P. TELEKOM	Warszawa	0-22 337-72-30	337-72-31	9/04	64	.
SARNA	Poniatowa	0-81 600 231 907		9/05	61	.
SATTRACK	Zyrardow	0-46 855-07-36	855-07-36	2/05	66	.
SMARTEL	Warszawa	0-22 678-92-91	678-91-71	7/05	66	.
SPID ELEKTROWIK	Zyrardow	0-46 855-90-24		2/05	66	.
SONAR	Pabianice	0-42 213-01-12	213-01-12	9/05	64	.
SYSTEMY	Glowice	0-32 330-27-77		2/05	68	.

BEZPŁATNA PRENUMERATA PRÓBNA

My Ci damy gratis prenumeratę od października do grudnia, Ty udokumentuj swe zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 25,20 zł na kolejne 3 numery (styczeń-marzec 2006).

Jeśli zrezygnujesz przed 16.12.2005 r. – otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

Ta opcja jest dla Ciebie dostępna tylko pod warunkiem, że dotychczas nie prenumerowałeś jeszcze ŚR.

Prenumeratę na tych wyjątkowych zasadach możesz zamówić na stronie www.swiatradio.com.pl/ue

PROMOCYJNA PRENUMERATA DWULETNIA czyli 8 numerów gratis!

Placisz za 16 wydań ŚR, tj. 134,40 zł, a otrzymujesz 24 kolejne numery.

ULGOWA PRENUMERATA ROCZNA czyli 1 numer gratis!

Placisz za 11 wydań ŚR, tj. 92,40 zł, a otrzymujesz 12 kolejnych numerów.

PRENUMERATA PÓŁROCZNA:

Placisz 50,40 zł za 6 wydań ŚR.

PAMIĘTAJ – tylko Prenumeratorzy:*

- ✓ mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu internetowego ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie. Dla pozostałych Czytelników –dostęp za mikropłatnościami SMS-ami (www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- ✓ mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed roku 2005 - otrzymasz je wraz z prenumeratą)
- ✓ zostają członkami Klubu AVT-elektronika i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów! (szczegóły na stronie 15)
- ✓ otrzymają w prezencie najnowszą płytę wydaną z okazji jubileuszu 10-lecia naszego miesięcznika (wartość handlowa tej płyty to 59 zł)

* nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH SA, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 60 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej



dokonując wpłaty

Dane adresowe
naszego wydawnictwa

Pełny adres pocztowy
wraz z imieniem,
nazwiskiem (ewentualnie
nazwą firmy lub instytucji)

AVT KORPORACJA sp. z o.o.	
Burleska 9, 01-939 Warszawa	
02116022020000000038465342	
WPL	PLN 92,40
dziewięćdziesiąt dwa zł 40 gr	
IMIE, NAZWISKO lub NAZWA PŁATNIKA	
Jan Kowalski 03-540 Łódź ul.	
Kosmonautów 8/146	
TYTUŁEM:	
Roczna prenumerata ŚR od nr	
TYTUŁEM od:	
10/05	
06	

Numer konta bankowego
naszego wydawnictwa

Kwota zgodna
z warunkami
prenumeraty
podanymi powyżej

Określenie czasu prenumeraty (roczna,
półroczna, na okres od... do...); osoby
prywatne chcące otrzymać fakturę VAT
prosimy o dopisanie „Proszę o FVAT”
(firmy i instytucje prosimy o podanie NIP)

Najłatwiej



wypełniając formularz w Internecie
(na stronie www.swiatradio.com.pl)
– tu można zapłacić kartą,



Najwygodniej



wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści **PREN**
– oddzwonimy i przyjmujemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),



lub przesyłając (faksem lub pocztą) wypełniony formularz ze strony 55 tego numeru ŚR,



lub zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa,
Faks: (022) 568 99 00, tel.: (22) 834-74-75, 568 99 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 9 (488)/2005

ISSN 1230-9990

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy
ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa

Redaktor Naczelny
Wiesław Paszta SQ5ABG
sq5abg@tlen.pl

Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
Tel/fax (52) 372-16-15,
e-mail: hqpzk@pzk.org.pl,
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 440 1215 0000 0000 0195 0797

Centralne Biuro QSL – adres jw.

Prezidium ZG PZK
Prezys:

Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@belid.pl

Wiceprezys:

Ewa Kołodziejska SP1LOS
ewasp1los@pzk.org.pl
Dariusz Mankiewicz SP2HQY

Sekretarz generalny:

Bogdan Machowiak SP3IQ
sp3iq@pzk.org.pl

Skarbnik:

Aleksander Markiewicz SP2UKA
sp2uka@pzk.org.pl

Główna Komisja Rewizyjna

Przewodniczący:

Maciej Kędziński SP9DQY
sp9dqy@pzk.org.pl

Członkowie GKR: Zdzisław Chyba SP3GIL,
Bogdan Trych SP3VJ,
Jarosław Dyś SP5CTD,
Stanisław Czochara SP8BIA

Inne funkcje przy ZG PZK

Award Manager:

Augustyn Wawrzyniak SP6BOW
sp6bow@pzk.org.pl

ARDF Manager:

Krzysztof Słomczyński
SP5HS ardf@pzk.org.pl

IARU-MS Manager:

Jerzy Gierszewski SP3DBD
sp3dbd@poczta.onet.pl

IARU Liason Officer:

Wiesław Wysocki SP2DX
sp2dx@chello.pl

VHF Manager:

Zdzisław Bienkowski SP6LB
pkukf@pzk.org.pl

KF Manager:

Acam Perz SP5JTF sp5jtf@pzk.org.pl

QTH Manager:

Grzegorz Krakowiak SP1THJ
qth@pzk.org.pl

Packet Radio Manager:

Marek Kuliński SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl

Manager OH PZK:

Andrzej Wawrzyniakiewicz SP3TYC
sp3tyc@wp.pl

Od redakcji

Oddajemy w Wasze ręce następny numer „KP” w nowej szacie graficznej. Jest to kolejny krok w stronę odbudowy naszego miesięcznika. Mam nadzieję, że ta forma wydawnicza, którą będziemy kontynuować, przypadnie do gustu nam wszystkim.

Mija kolejny miesiąc jubileuszowego roku naszego Związku. Odbędzie się szereg spotkań, prelekcji i sesji popularnonaukowych. Mamy jeszcze 4 miesiące na zorganizowanie spotkań, które będą propagować nasz dotychczasowy dorobek. Przekazanie do Muzeum Powstania Warszawskiego repliki radiostacji powstańczej „Burza”, odтворzonej przez środowisko krótkofalowców warszawskich, czy kolejne spotkanie krótkofalowców w Gliczarowie Górnym i na Dylewskiej Górze, były w sierpniu taką okazją.

W sierpniu minął termin wymiany licencji krótkofalarskich. Dla wielu stało się to okazją do odkurzenia swoich licencji i drogą powrotu w szeregi naszej organizacji. W najbliższym czasie będzie znana liczba potwierdzonych licencji i może się nagle okazać, że członkowie PZK stanowią będą 1/3 licencjonowanych nadawców. Jest to także czas podsumowania na spokojnie kolejnego zrywu stacji SP w zawodach HQ. Drugie miejsce na świecie zajęte w zeszłym roku mocno zdopingowało polskich nadawców a wiadomo... w miarę jedzenia apetyt rośnie.

Dwa miesiące wakacji i wypoczynku są, zwłaszcza dla „mieszczuchów”, wymarzoną porą na spokojne bezzakłócenie nadawanie z terenowych QTH, aktywację nowych powiatów czy włączenie się do aktywacji programu zamkowego. Podejrzewam, że biura QSL przeżyją potężną dawkę kart QSL. Na temat pracy Biura QSL polecam artykuł opracowany przez Kolegów z CB QSL pod wodzą Zbyszka SP2IU.

W dalszym ciągu redakcja prosi o nadsyłanie swoich uwag i spostrzeżeń dotyczących redagowania naszego pisma na adres: sq5abg@o2.pl.

Wiesław SQ5ABG

Spotkanie z ministrem środowiska

W poniedziałek 1 sierpnia br. odbyło się spotkanie ministra środowiska Tomasza Podgajnika z przedstawicielami PZK. Spotkanie zostało zorganizowane staraniem Jerzego Zygmunta Szymańskiego, posła do Sejmu RP, autora interpelacji poselskiej w sprawie konfliktu przepisów ustawy Prawo Ochrony Środowiska oraz aktualnych rozporządzeń z naszym prawem do bycia krótkofalowcami. Poza mną - prezesem PZK, obecni byli poseł Jerzy Zygmunt Szymański, Witek SP9MRO oraz Dionizy SP6IEQ. Nasi koledzy znaleźli się w gabinecie ministra z racji współtworzenia podstawowego materiału do dyskusji, w czym ważną rolę odegrali również Robert SP6RGB, Hubert SP6RT oraz Bogdan SP3IQ.

Nasze propozycje skierowane do ministerstwa z grubsza rzecz biorąc polegają na uproszczeniu procedur uzyskiwania akceptacji ze strony władz szczebla podstawowego dla naszej pracy w ro-

zumieniu przepisów o ochronie środowiska. Materiał prześle zainteresowanym na życzenie. Jest to tylko propozycja, za to wyjątkowo dobrze opracowana pod względem merytorycznym.

Od ministra otrzymaliśmy obietnicę konstruktywnego podejścia do tego tematu ze strony resortu. To dla nas jedna z najważniejszych obecnie spraw. I najtrudniejsza, z jaką spotkałem się w przeciągu ostatnich 5 lat mojej służby dla PZK. Wiedzą o tym ci z Was, którzy uważnie śledzą wszelkie informacje o naszej działalności oraz ukazujące się przepisy.

W trakcie spotkania mieliśmy okazję asystować panu Ministrowi podczas złożenia kwiatów pod tablicą upamiętniającą wydarzenia z okresu okupacji oraz Powstania Warszawskiego na budynku Ministerstwa przy ul. Wawelskiej. Było to związane z 61. rocznicą tego bohaterskiego zrywu mieszkańców stolicy.

Piotr SP2JMR

Krótkofalarstwo rodzinne

Trudno oprzeć się urokowi krótkofalarstwa tym, którzy po raz pierwszy w jakiś sposób zetknęli się z tym hobby. Bo krótkofalarstwo można przyrównać do pięknej dziewczyny, w której większość zakochuje się po uszy. Bo czymże jest stałe pielęgnowanie i adorowanie sprzętu, anten i tych wszystkich dodatków technicznego wyposażenia będącego potrzebnym do zrobienia tej jedynej niepowtarzalnej i długo wyczekiwanej łączności. Nie ma nierzaz czasu na zajęcie się zleconym nam pracem domowym, co w niektórych pieleszach rodzinnych może doprowadzić do otwartych konfliktów, nie mówiąc o codziennych QRM-ach, które większości hamsów są znane również z autopsji. Co w takim razie zrobić? Najlepiej jest zachęcić nasze YL czy XYL do zainteresowania się naszym

na str. 3



Kilka zdań o działalności Centralnego Biura QSL

Centralne Biuro QSL PZK działa w niezmiennym składzie już ponad 5 lat. Skład ten stanowią czynni krótkofalowcy i doświadczeni DX-owcy, czyli Ryszard SP2IW i Zbyszek SP2IU. Temat wymiany kart QSL jest im doskonale znany. I to nie tylko teoretycznie. Będąc aktywnymi w eterze, odczuwają smak tej małej karteczki bardzo dobrze. Gdyby zatrudnić i przeszkolić osoby z „ulicy”, niebędące czynnymi krótkofalowcami, to naprawdę niemożliwe by było, aby te osoby odróżniały znaki wywoławcze typu 4X, 4N, HN, T8 i wiele innych, w tym nowo wprowadzanych, a karty w grupie alfabetycznej by były jedna po drugiej, a nie 4N w grupie YU. Z takimi błędami docierają do Biura karty z kraju od wielu HAMS. Trzeba przyznać, że nasi Koledzy też nie czytają aktualnych informacji nawet o krajowych QSL Managerach. Dla przykładu karty dla HF7SPZK przychodzą na znaki operatorów, a nie managera tej stacji, czyli Kol. SP3IQ, podobnie jest z SP0PAPA i wielu innymi stacjami okolicznościowymi. Czasami wygląda to tak, jakby karty układała rodzina krótkofalowca, a nie on sam. Gorzej jednak, bo takie przypadki często zdarzają się u QSL managerów oddziałowych.

Obecny system wykorzystujący pracę społeczną okręgowych QSL managerów, jest najtańszym rozwiązaniem, biorąc pod uwagę fakt, że oddziały zlokalizowane w miejscu siedziby Okręgowego QSL managera

teoretycznie otrzymują karty „od ręki”. Tak jest w około 10 oddziałach.

Przy okazji, bardzo dziękujemy wszystkim Okręgowym i Oddziałowym Managerom za owocną współpracę. Ich wkład społeczny, pozwala utrzymywać składkę członkowską na stałym poziomie.

Jest jednak mała grupa członków PZK, która ślepo zwalcza ten system i chce przywrócić poprzedni, czyli Centralne Biuro – Oddziały. Szczególną aktywność w tym kierunku wykazuje kilku znanych nie z eteru, a raczej z list dyskusyjnych PZK krótkofalowców-teoretyków. Tylko w swoich wywodach nic nie wspominają o kosztach. Trudno brać poważnie ich rozważania, ponieważ ich aktywność w eterze jest gorsza niż znikoma. Nie czują tematu, a zabierają najwięcej na ten temat głos, chyba po to aby storpedować istniejący stan rzeczy. Na ten temat powinni wypowiadać się czynni w eterze krótkofalowcy, którym praktycznie zależy na szybkiej i solidnej obsłudze.

Prawdą jest, że obecny system nieco wydłuża drogę karty, ale trzeba się przyjrzeć głównie obiegowi QSL w samych oddziałach. Tam są największe opóźnienia. W Centralnym Biurze QSL karty nie zalegają! Bardzo rzadko nagromadzi się większa ilość kart od dostawców zagranicznych w takim stopniu, aby opóźnić wysyłkę na kraj dłużej niż tydzień lub

dwa. Są to sporadyczne przypadki występujące szczególnie w okresach przedwakacyjnych. Np. w miesiącu czerwcu tego roku przyszło w jednym dniu ponad 100 kg kart z zagranicy w tym 80 kg kart z Włoch...

Występujące utrudnienia spowodowane są już przy wypisywaniu karty przez krótkofalowca. Nieczytelny znak stacji, szczególnie gdy w prefiksie występują litery U/V, I/J, HN/YI, O/Q czy też zero, często mylone z literą O. Także formaty kart przekraczają często znacznie dopuszczalne rozmiary. Te QSL-ki nie mieszczą się w pakietach! Złe jest też sortowanie alfabetyczne. Z jednego oddziału, przykładowo, Anglicy występują wiele razy. A więc G, M, 2M, GW, GC itd. A to wszystko to jedno biuro RSGB! Zakładanie banderolki na grupie kart ma sens tylko wtedy, gdy jest ich kilka i więcej. Ale na jednej karcie to już znaczne utrudnienie. Odwracanie kart raz awers od góry, a raz rewers, to następne kłopotliwe utrudnienie. Odręczne pismo przy wpisywaniu znaku, to dalszy temat. Wielu kolegów nie dba w ogóle o wpis QSL managera, o ile taki występuje. A przecież leży to w jego interesie. Chcąc otrzymać wartościową kartę, obowiązkowo trzeba to zrobić. Dużą pomocą w obrocie krajowym jest podawanie numerów biur poszczególnych OT.

Jeden z oddziałów przysyła karty bezpośrednio do Centralnego Biura, a w kartonie są stopy od poszczególnych

nadawców, jakoś tam przez niego poukładane, ale brak sortowania całej przesyłki od całego oddziału! W takim wypadku jeden kraj występuje tyle razy, ilu nadawców załączyło swoje karty, czyli kilka czy kilkanaście razy! Taką paczkę rozkładamy znacznie dłużej niż inne. Najlepiej pakowane karty QSL to przesyłki z Katowic, Warszawy, Lublina, Szczecina i Debrzna.

Sen z oczu spędzają nam zmiany okręgów przez nadawców. Przykładowo Kolega SP5KP w okręgu SP8, SP3MGM w SP1 i wielu, wielu innych. Oddziały walczą o nowych członków, ale czy to muszą być krótkofalowcy z innych okręgów? Liczba takich przypadków rośnie i rośnie. To powoduje, że prawie każda karta musi przejść przez ręce Ryszarda SP2IW. Tu przy okazji wyjaśnienie. Istnieje w CB QSL podział obszarów działania. Ryszard SP2IW przyjmuje karty zagraniczne i wysyła je na kraj. Natomiast Zbyszek SP2IU przyjmuje karty z kraju i wysyła je do odbiorców zagranicznych.

Cały czas bierzemy pod uwagę koszty wysyłek. Dobieramy odpowiednio tak przesyłkę wagowo, aby była korzystna pod względem opłaty.

Niezależnie od obowiązków z urzędu, prowadzona jest własna baza QSL Managerów. Pomaga to w uzupełnianiu na przysyłanych kartach QSL brakujących informacji oraz uzupełnianie są źle odebrane i wpisane znaki wywoławcze.

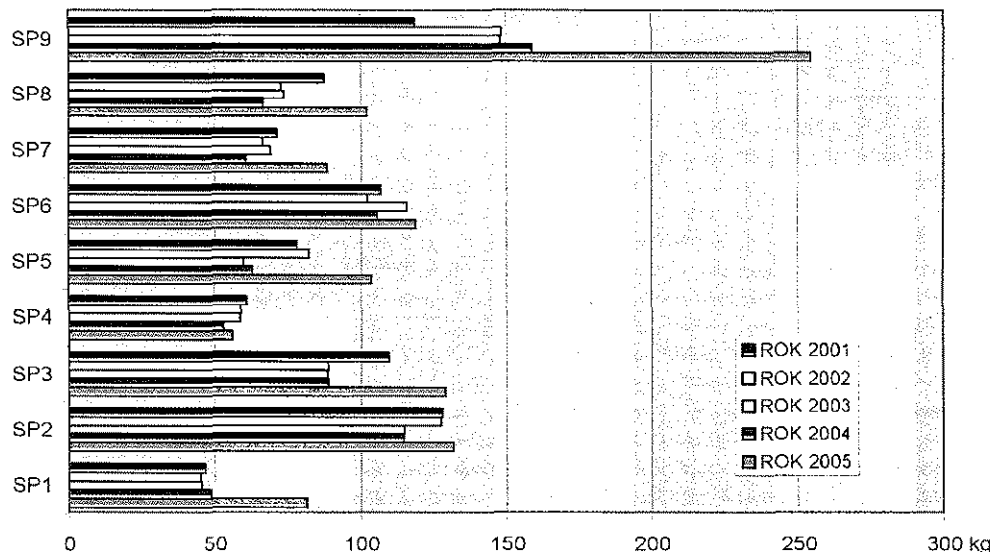
CB QSL ściśle współpracuje z Kolegami prowadzącymi biura okręgowe. Bardzo korzystny układ jest z SP2 i SP3. We własnym zakresie dokonuje się wymiany przesyłek, a pomagają przy tym Koledzy odbywający podróże służbowe. Kolega SP3EAX osobiście przywozi i odbiera karty na swój koszt z CB. Należą się tym Kolegom słowa podziękowania.

Oczywiście nic nie jest idealne. Także w Centralnym Biurze są popełniane błędy. Wiadomo o tym Kolegom pełniącym funkcje Okręgowych QSL Managerów.

Wszystkim SP HAMS życzymy sukcesów i do usłyszenia w eterze.

Zespół
Centralnego Biura QSL PZK

Wysyłka kart QSL do odbiorców krajowych w pierwszych półroczach lat 2001-2005



➔ ze str. 1 hobby. Pierwszym krokiem, jaki trzeba zrobić, to spotkanie krótkofalarskie np. w terenowym QTH. Jeżeli jeszcze przyprowadzi się swoje piękniejsze połowy, to sukces murowany. Panie zajmą się przygotowaniem grila i na pewno znajdą wspólny temat podczas tej czynności, natomiast część męska zajmie się spokojną wymianą informacji o najnowszych nowinkach technicznych lub aktualnych problemach sprzętowo-antennowych. Oczywiście tak czy owak przebywając na co dzień w domu w towarzystwie mocno zaangażowanego nadawcy też w jakiś sposób może to wpłynąć na zainteresowanie się (lub nie) krótkofalarstwem. Zresztą każdy sposób jest dobry, aby tylko nie był wdrażany na siłę.

Z poczynionych ostatnio obserwacji można zauważyć, że krótkofalarstwo rodzinne zaczyna się reaktywować. Oczywiście w większości przypadków to on zdaje jako pierwszy egzamin i uzyskuje licencję, a potem różnymi sposobami stara się namówić ją do pójścia na kurs i zdanie egzaminu. Jednym z przekonujących argumentów jest „zobacz - możemy sobie porozmawiać przez przemiennik, jak będę jeździł po mieście”. Potem często namawia się najbliższych znajomych, z którymi kiedyś rozmawiało się często na paśmie obywatelskim, i łańcuszek zaczyna się powoli rozrastać. Bardzo szybko wciągają się dzieci. Trzeba umiejętnie zainspirować takiego młodego człowieka, aby nie stało się to dla niego przymusem „bo mama

i tata już są krótkofalowcami”. Dzieci są świetnymi obserwatorami i pojętnymi uczniami i propozycja zostania nasłuchowcem oraz posiadanie własnego znaku daje często pozytywny efekt. Oczywiście nie można na tym zakończyć - „masz znaczek, jesteś nasłuchowcem”. W grupie dzieci w wieku 7-10 lat najlepszą formą zainteresowania jest radioorientacja, czyli popularne „łowy na lisa”. Nawet na niewielkiej przestrzeni można już z taką grupą zrobić minizawody. Problem jak zawsze jeden - brak podstawowego sprzętu. Potem już śmiało możemy zachęcić do zrobienia pierwszego QSO lub zapisania pierwszych nasłuchów podczas pracy taty lub mamy na paśmie. Jest też i odwrotnie, czyli dzieci wciągają do krótkofalarstwa rodzica i na egzaminie pojawiają się już razem. Bywa też tak, że gdy syn przystępuje do egzaminu, tata „odkurza” swoją licencję i rodzina krótkofalarska gotowa. Problem zaczyna się w zasadzie, jak już oboje mają licencję, ale sprzęt jest jeden. A tu przychodzi chęć zrobienia kilku QSO lub wystartowania w zawodach. Łączność może zrobić z daną stacją - jedno po drugim, a w zawodach trzeba po prostu podzielić czas zawodów na pół. Oczywiście na pewno trudniej jest wtedy zrobić jakiś wynik.

W popularyzacji rodzinnego krótkofalarstwa na pewno dużą rolę odgrywa coroczny Memoriał SP5ZA. Startujące stacje rodzinne „Małe Rodziny” i „Duże Rodziny” są odpowiednio punktowane. Panie, które niezbyt często pojawiają się na pasmach amatorskich, mogą spróbować swoich sił w zawodach „Dzień Kobiet” i Maratonie. Trzeba przyznać, że „branie” takiej stacji z obsługą XL czy XYL jest duże.

Poczynione obserwacje nie są jakimś złotym środkiem na rodzinne uprawianie krótkofalarstwa. Jednak staje się jakimś sposobem na spędzenie czasu i rozwijanie rodzinnego hobby. A może podzielić się swoim doświadczeniem same Rodziny krótkofalarskie? Miło by było opublikować wspomnienia rodzinne i SP5YL, i Krzysztofa SP5HS, Bożenki SP9MAT i Andrzeja SP9MAT, Marioli SQ3SLD i Roberta SP3SLD, i pozostałych rodzin. Czekamy...

Wiesław SQ5ABG

Jurek SP2PI

Lipiany 2005



Lipiany 2005. Na gitarze gra Roman Leżański, dyrektor URTiP w Szczecinie

To było już 20., a więc jubileuszowe spotkanie krótkofalowców w Lipianach na Pomorzu Zachodnim. Lipiany są ładnym niewielkim miasteczkiem. Jadąc przez miasto, mija się dwie XV-wieczne baszty, które jedną „nogą” stoją na środku drogi. Jedyny w swoim rodzaju widok. Samo miasteczko jest spokojne, dobrze zagospodarowane i bardzo czyste. Widać w nim rękę gospodarza, a właściwie gospodyni. Bo miastem od 11 lat rządzi pani burmistrz Bożena Iwasiuk. Piknik eteryczny organizowany od 20 lat przez Bronka SP1RWU oraz jego rodzinę i kilku lipiańskich krótkofalowców na stałe wpisał się do kalendarza imprez odbywających się na obszarze działania Zachodniopomorskiego OT PZK. Zresztą piknik odbywał się już i na prywatnej posesji jednego z nich (SP1RWN). Ale to było 4 lata temu. Tegoroczne spotkanie zostało zorganizowane na terenie przyległym do motelu „Hangar” na byłej przystani żeglarskiej. Miejsce bardzo ładne, z dostępem do jeziora, co było dość ważne dla

niektórych uczestników, w tym dla piszącego te słowa również. Wyjazd był dla mnie typowo rekreacyjnym i pomimo załatwiania ważnych dla PZK spraw nie był to pobyt służbowy.

Ważnym elementem było ponaddwugodzinne spotkanie z panią burmistrz. Temat to lokum dla radioklubu SPIKZO oraz miej-

sce dla przemiennika SR1LI (145,625). Na razie otrzymaliśmy propozycje pomieszczeń dla klubu w budynku przedszkola oraz zapewnienie, że znajdzie się w najbliższym czasie odpowiedni dach dla przemiennika. Drugi temat do zapobieganie skutkom katastrof, co może mieć znaczenie ze względu na położenie Lipian przy bardzo ruchliwej szosie Szczecin-Gorzów Wlkp. Ok. godziny 14.00 dołączył do nas starosta powiatu pyrzyckiego Władysław Dusza, a zaraz po nim Roman Leżański, dyrektor Zachodniopomorskiego Oddziału URTiP i to w towarzystwie wiceprezes PZK Ewy SP1LOS.

Cała impreza trwała do późnych godzin nocnych, a przevinęło się przez Lipiany ponad 100 osób. Wszystko było dopilnowane, a Bronek SP1RWU swym gospodarskim okiem doglądał całości. Oby takich i podobnych spotkań, jak widać nie tylko integracyjnych, było jak najwięcej.

Piotr SP2JMR

SP2PI QSL Servis

Członkowie PZK zainteresowani otrzymaniem karty QSL SN0HQ za rok 2005 proszeni są o wysłanie za pośrednictwem Okręgowego Biura QSL SP2 swoich kart QSL z wykazem tych łączności, które mają być potwierdzone. Wykaz łączności do potwierdzenia można również wysłać e-mailem na adres sp2pi@tvk.torun.pl. Zainteresowani, którzy nie należą do PZK, mogą otrzymać karty SN0HQ po nadesłaniu swojej kart wraz z SASE na adres: SP2PI, Matejki 56/39, 87-100 Toruń.

Jurek SP2PI

Roman Rosołowski SP2UT

Urodził się 12 listopada 1919 roku. Mając 16 lat, wstępuje do Szkoły Podoficerów Lotnictwa dla Małoletnich. Po trzyletniej nauce kończy szkołę jako radiotelegrafista. W 1939 roku bierze udział w kampanii wrześniowej jako strzelec - radiotelegrafista 212. Eskadry Bombowej. W połowie września jego samolot z powodu braku paliwa ląduje na terytorium wroga. Wraz z załogą dostaje się do niewoli, w której przebywa do lutego 1945 roku, kiedy zostaje oswobodzony przez armię amerykańską. Wraca do Polski w 1946 roku i podejmuje



QSL z 1994 r.



QSL SP2UT z 1994 r.

pracę w PLL LOT. W 1954 roku powraca do Bydgoszczy. Do pracy szkoleniowej w klubie LPŻ włącza się za namową szkolnego kolegi - krótkofalowca Francisza Prętkiego SP2BA. Szkoli telegrafistów na kursach dla przedpoborowych. Zostaje też członkiem Zarządu Miejskiego LPŻ i kierownikiem radioklubu SP2KAE. W 1958 roku otrzymuje licencję i znak SP2UT. W eterze na KF pracuje tylko i wyłącznie telegrafia, biorąc aktywny udział w zawodach krajowych i międzynarodowych. Zostaje zawodnikiem, a później sędzią wieloboju łączności. Działa w Zarządzie Wojewódzkim PZK, gdzie pełnił funkcję kierownika biura. W okresie stanu wojennego zawieszają jak wszyscy krótkofalowcy swoją działalność. Po

jego zniesieniu nie podejmuje pracy w eterze ze względów rodzinnych. Dopiero kilka lat po śmierci żony za namową Bolesława Krzymina SP2ESH i Piotra SP2JMR wznawia pracę w eterze na KF, ale woła CW oraz na FM na UKF.

W 1994 roku Roman Rosołowski jest jedną z poszukiwanych stacji w związku z wydawanym dyplomem „70-lecie 4 PL” (Czwartego Pułku Lotniczego). Można było go w tym czasie usłyszeć chyba po raz pierwszy pracującego na SSB.

Roman SP2UT pomimo ogromnych kłopotów ze wzrokiem jest w dalszym ciągu aktywnym krótkofalowcem. I nadal pracuje na kluczu sztorcowym.

Opracowano na podstawie relacji SP2FHS z KP nr 12/94 de SQ5ABG

SQ5IRJ Maksym w Sri Lance



Grupa uczestników akcji humanitarnej w Sri Lance

W lipcu tego roku w Sri Lance przebywała ekipa Fundacji Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy, której zadaniem było dopilnowanie, aby dary zebrane z aukcji pieniężnej na Allegro dotarły do miejsca przeznaczenia. W 8-osobowej ekipie był też nasz Kolega, Maksym Wojcieszek SQ5IRJ - Naczelnik Grupy Ratownictwa Przedmedycznego i Łączności AmRAT, która działa w strukturze Praskiego OT PZK. Sprzęt zapakowany w kontenery dostarczony został drogą morską. Najgorsza była sprawa z rozładunkiem i przejściem z miejscową machiną biurokratyczną oraz dokładną kontrolą przez wojsko, bowiem zdarzało się, że w kontenerach przesyłane były rozłożone na części helikoptery i inny sprzęt wojskowy dla Tamilskich Tygrysów. Po tych perypetiach

sprzęt został rozwieszony do miejsca przeznaczenia: Batticalola, Kakkadichchola, Kolombo, Karapitya. WOŚ była jedyną organizacją pozarządową, a Maksym jedynym krótkofalowcem polskim, którzy tak skrupulatnie dopilnowali dystrybucji swoich darów. Dzięki temu dotarli w miejsca, które były bardzo sceptyczne co do możliwości otrzymania jakiegokolwiek pomocy. Urządzenia z serduszkami Orkiestry trafiły nawet na teren kontrolowany przez Tamilskich Tygrysów, gdzie uderzył nas katastrofalny stan i kompletny brak wyposażenia szpitala. Dużo miejsca tej pomocy poświęciły gazety i miejscowe media. Więcej informacji na stronie: <http://www.wosp.org.pl/fundacja/news.php?id=2484&p=1>

Inf. własna SQ5ABG

IARU HF World Championship 2005

W dniach 9 i 10 lipca 2005 odbyła się kolejna edycja zawodów IARU HF World Championship 2005. Tradycyjnie, jak co roku, w zawodach wzięła udział stacja SN0HQ, reprezentująca Polski Związek Krótkofalowców.



W bieżącym roku znów miał miejsce kolejny skok technologiczny w obsłudze zawodów. Po ubiegłorocznym sukcesie połączenia w rozległą sieć komputerową, ale też w celu wyeliminowania pewnych wad, w zespole SN0HQ podjęto decyzję zakupu licencji na użytkowanie programu WriteLog. Ponieważ do tej pory przez wiele lat stosowany był program CT, operatorzy musieli opanować bezbłędnie obsługę nowego programu oraz pozbyć się nawyków z poprzedniego. Ponadto w celu wybrania i opracowania nowej strategii pracy całego zespołu ze względu na możliwości nowego programu, próby z programem WriteLog rozpoczęły się ponad pół roku przed terminem zawodów.

Przez wiele miesięcy operatorzy SN0HQ testowali różne warianty. Siłą napędową wszystkich prób był Kazik SP2FAX. Aby jak najbardziej niezależnie się od wyłączeń, zapewnić komunikację oraz obsłużyć dużą liczbę kilkudziesięciu zalogowanych komputerów, zainstalowano 3 serwery. Koncepcja całości pracy, opracowanie organizacyjne sieci komputerowej oraz administracja całości sieci to dzieło Artura SP5QA.

Imienny wykaz operatorów stacji SN0HQ:

01. Krzysztof SP1DID	20. Marek SP4MPB	39. Janusz SP6IXF	58. Adam SP8RX
02. Bartek SP1EK	21. Mirosław SP4MPG	40. Marian SP6M	59. Piotr SP9DMP
03. Zbigniew SP1OT	22. Andrzej SP4R	41. Roman SP6RZ	60. Tomasz SP9DZT
04. Dariusz SP2BZW	23. Wiesław SP4Z	42. Tomek SP6T	61. Józef SP6TGD
05. Kazik SP2FAX	24. Bartosz SP4ZO	43. Krzysztof SP7GIQ	62. Wojtek SP9W
06. Sławomir SP2JMB	25. Zygmunt SP5ELA	44. Jarosław SP7JQQ	63. Staszek SP9XCN
07. Tomek SP3DWQ	26. Donata SP5HMK	45. Krzysztof SP7MTF	64. Zdzisław SP3A
08. Jerzy SP3GEM	27. Janusz SP5JXK	46. Andrzej SP7NJK	65. Marek SP3JPM
09. Staszek SP3HRN	28. Krzysztof SP5KP	47. Paweł SP7SP	66. Rafał SP6GLV
10. Bogdan SP3IQ	29. Jacek SP5OXJ	48. Przemek SP7VC	67. Maciej SP6MS
11. Janusz SP3J	30. Artur SP5QA	49. Krzysztof SP8ATI	68. Tomek SP6TQM
12. Bogdan SP3RBR	31. Tomek SP5UAF	50. Andrzej SP8BRQ	69. Dariusz SP7FPD
13. Mariusz SP3SLA	32. Robert SP5XVY	51. Jan SP8FHK	70. Jakub SP8J
14. Marek SP3VT	33. Andrzej SP6AEG	52. Andrzej SP8BLK	71. Marek SP8JLA
15. Piotr SP4DEU	34. Zbigniew SP6CZ	53. Łukasz SP8OED	72. Kornel SP8JX
16. Jan SP4DZT	35. Józef SP6DNS	54. Łukasz SP8TJU	73. Tomek SP8Q9
17. Tadeusz SP4GFG	36. Włodek SP6EQZ	55. Roman SP8FOW	74. Adam SP8JKS
18. Eugeniusz SP4JCQ	37. Andrzej SP6GCU	56. Edward SP9H	75. Olek SP9UM
19. Zenek SP4JWD	38. Wiesław SP6HEQ	57. Wojtek SP9P	76. Roman US5WDX

Codzienny nadzór techniczny i administrowanie siecią pełnił Zygmunt SP5ELA.

W czasie spotkania organizacyjnego w Nowej Soli w Klubie SP3KEY, w dniach 21-22 maja 2005, przyjęto minimalną możliwość do eksploatacji konfigurację komputera: praca pod systemem operacyjnym Windows XP lub 2000, RAM 256 MB, procesor 500MHz. Spowodowało to konieczność dokonania następnych (nieplanowanych) inwestycji przez wielu operatorów SN0HQ. Na tym spotkaniu w SP3KEY przyjęto całą koncepcję i organizację pracy całości zespołu SN0HQ na czas zawodów. Przyjęto następujące stacje główne:

Stacja, lokalizacja	Pasma	Emisja
SP7GIQ, Kopyść	160	CW
SP6CZ, Legnica	160	SSB
SP8BRQ, Budziszew	80	CW
SP4MPG, Olsztyn	80	SSB
SP6RZ, Zgorzelec	40	CW
SP6IXF, Machnice	40	SSB
SP7GIQ, Kopyść	20	CW
SP2FAX, Kołaczekowo	20	SSB
SP4Z, Łapy	15	CW
SP3GEM, Siedlemin	15	SSB
SP3KEY, Nowa Sól	10	CW
SP5XVY/1, Darłowo	10	SSB

Wykaz stacji rezerwowych: SP6AEG, SP8JLA, SP7JQQ, SP9DMP, SP7SRP, SP6T i SP5ZCC

Wyniki zgłoszone przez poszczególne zespoły są dla nas obiecujące. W tym roku uzyskaliśmy jeden z najlepszych mnożników. Wyniki nasze są o tyle niepewne, że w czasie zawodów przeszły przez kraj od wschodu na zachód silne burze, które wymusiły wyłączenie wielu stacji głównych i konieczność przekazania pracy do stacji rezerwowych. Czekamy więc na oficjalne ogłoszenie wyników przez organizatora.

Bogdan SP3IQ

ŚWIATŁO

www.elektroinstalacje.pl

i ELEKTROTECHNIKA

Targi dla każdego

29.09-1.10.2005, Warszawa

cz.-pt. 10.00-18.00

sobota wstęp wolny

ŚWIATŁO

- ✕ oświetlenie mieszkaniowe i dekoracyjne
- ✕ źródła światła, akcesoria, komponenty
- ✕ oświetlenie przemysłowe, biurowe
- ✕ oświetlenie zewnętrzne, słupy i latarnie
- ✕ oświetlenie specjalistyczne

elektro technika

- ✕ instalacje elektryczne, osprzet instalacyjny
- ✕ urządzenia ochrony przepięciowej i odgromowej
- ✕ sieci niskiego napięcia, systemy zasilające
- ✕ automatyka, systemy alarmowe
- ✕ urządzenia zaawansowanej technologii

Targom towarzyszą warsztaty i pokazy

Patronat honorowy
Minister Gospodarki i Pracy
Prezydent Warszawy

Organizator Targów
Agencja SGMA
www.lighting.pl
www.elektroinstalacje.pl

Miejsce Targów
EXPO XXI
ul. Prądzyńskiego 12/14
(wejście od ul. Bema)

**300
firm**

**przewodnik
BUDOWLANY**

**mój
PIĘKNY DOM**

**Główny
ZAWIĄZANIE**

**Publikator
wydawnictwo**

DOBRE RADY

**mój piękny
Ogród**

ambiente

Meble.com.pl

**Oświetlenie
INFO**

LICZ I BUDUJ

SEKOCENBUD

WYDAWNICTWO

**w zdrowym
stylu**

**elektro
systemy**

AVT

tak mieszkam

RADMOR S.A.
 Hutnicza 3, 81-212 Gdynia
 tel: (058) 69 96 999, fax (058) 69 96 992
 Biuro Obsługi Klienta: tel. (058) 69 96 666
 fax (058) 69 96 662

e-mail: market@radmor.com.pl
www.radmor.com.pl



**AQAP 2110
 ISO 9001**

R 3505

taktyczna radiostacja doreczna

R 3501

taktyczna radiostacja doreczna

V-3501

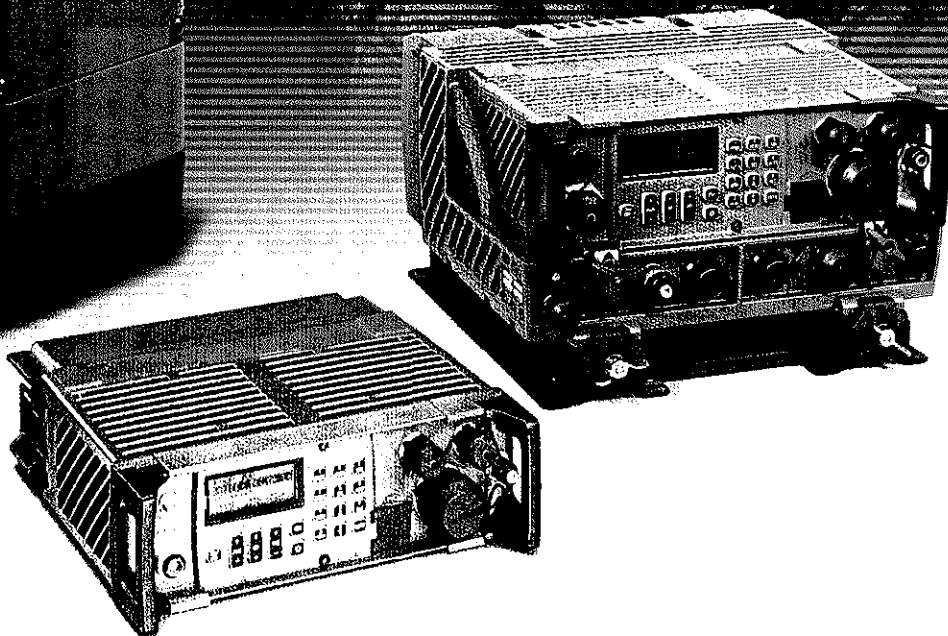
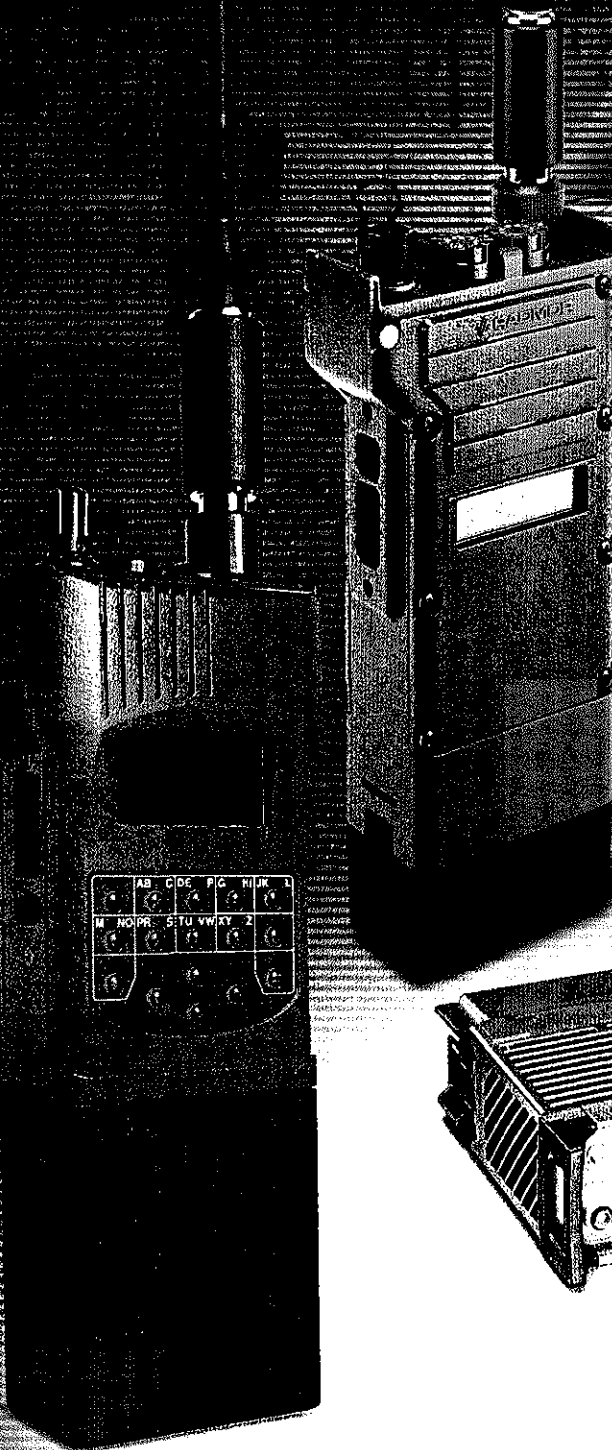
zestaw przewoźny radiostacji dorecznej 3501

RRC 93E0

pokładowa radiostacja hoppingowa
 system PR4G F@stnet

RRC 9210

plecakowa radiostacja hoppingowa
 system PR4G F@stnet



- Radiostacje taktyczne
- Systemy łączności cywilnej
- Transmisja danych
- Projektowanie sieci, logistyka, serwis

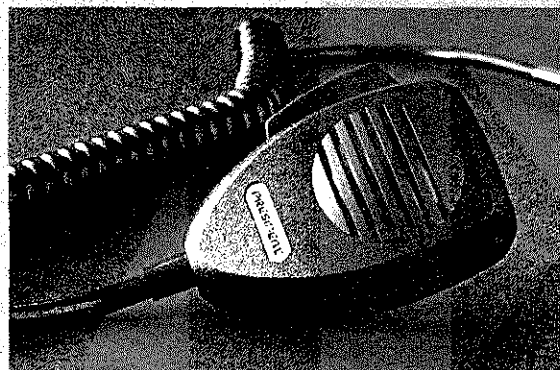
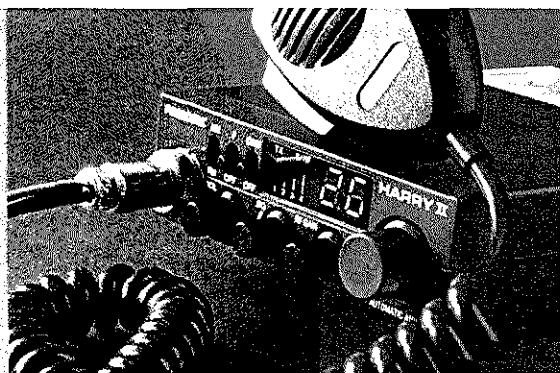
www.sklepCB.port2000.pl



Radiotelefon President HARRY II ASC

PRESIDENT

www.sklepCB.port2000.pl poleca:
radiotelefon President HARRY II ASC
- (automatyczny skrót szumów),
druga edycja popularnego w Polsce CB radia,
doskonalej jakości, bezawaryjnego,
prostego w obsłudze i montażu.



RADIOTELEFON

Liczba kanałów	40
Rodzaje emisji	AM/FM
Zakres częstotliwości	26,960 - 27,410 MHz
Kontrola częstotliwości	pętla fazowa PLL \pm 300Hz
Impedancja anteny	50 Ω
Napięcie zasilania	13,8 V
Wymiary	180 x 115 x 35 mm
Masa	0,8 kg

NADAJNIK

Moc wyjściowa	4W przy 13,8V
Modulacja	AM/FM
Pasma przenoszenia	450 Hz - 2,5 kHz
Oporność falowa obciążenia	50 Ω
Pobór prądu bez modulacji	1,7 A

ODBIORNIK

Typ układu	superheterodyna z podwójną przemianą częstotliwości
Czułość	lepiej niż 0,5 μ V przy 20 dB SINAD (AM/FM)
Tłumienie sygnału z kanału sąsiedniego	60 dB dla 10 kHz
Moc wyjściowa audio	5 W max przy 8 Ω
Częstotliwości pośrednie	1 - 10,695 MHz; 2 - 0,455 kHz



DODATKOWE INFORMACJE

www.sklepCB.port2000.pl

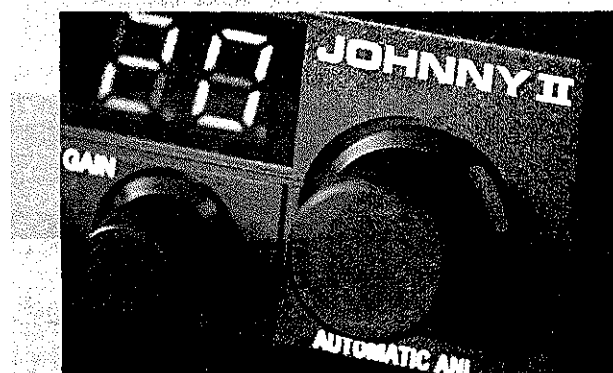
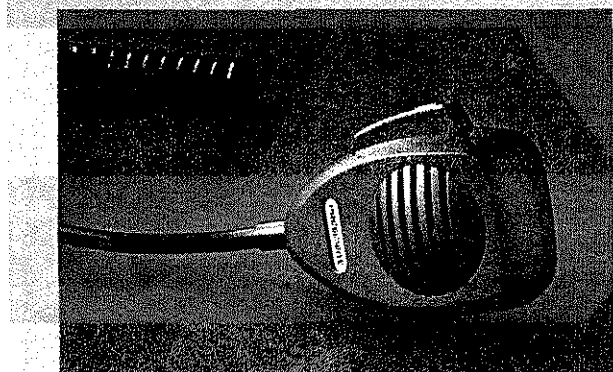
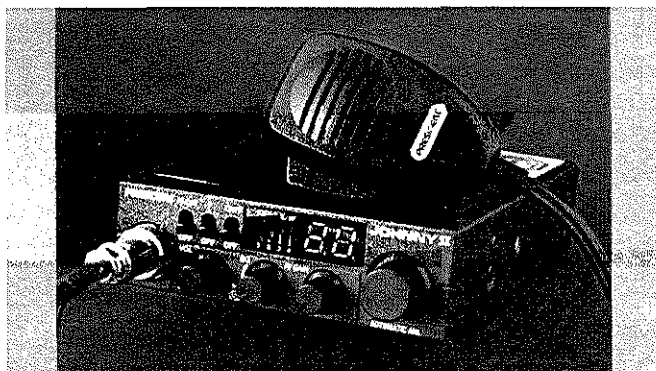
PORT 2000 Marcinkiewicz sp.j. 65-126 Zielona Góra, ul. Łężycka 9A
tel.: (068) 381 36 98, fax: (068) 381 36 99, e-mail: sklepCB@port2000.pl

www.sklepCB.port2000.pl



Radiotelefon President JOHNNY II ASC

www.sklepCB.port2000.pl poleca
Radiotelefon CB President Johnny II.
Nowe wcielenie popularnego w Polsce
radiotelefonu Johnny.
Wykonany starannie, doskonale zasięgi,
czysta modulacja, wyposażony w system ASC.



RADIOTELEFON

Liczba kanałów	40
Rodzaje emisji	AM
Zakres częstotliwości	26,960 - 27,410 MHz
Kontrola częstotliwości	pętla fazowa PLL
Impedancja anteny	50 Ω
Napięcie zasilania	13,8 V = / minus na masie /
Wymiary	180 x 115 x 35 mm
Masa	0,8 kg

NADAJNIK

Moc wyjściowa	4W przy 13,8V
Modulacja	AM
Pasma przenoszenia	450 Hz - 2,5 kHz
Oporność falowa obciążenia	50 Ω
Pobór prądu bez modulacji	1,7 A

ODBIORNIK

Czułość	lepiej niż 0,5 μV przy 20 dB SINAD
Tłumienie sygnału z kanału sąsiedniego	70 dB dla 10 kHz
Modulacja skrośna	lepiej niż 45 dB
Moc wyjściowa audio	5 W max przy 8 Ω
Częstotliwości pośrednie	1 - 10.695 MHz 2 - 455 kHz



DODATKOWE INFORMACJE

www.sklepCB.port2000.pl

PORT 2000 Marcinkiewicz sp.j. 65-126 Zielona Góra, ul. Łężycka 9A
tel.: (068) 381 36 98, fax: (068) 381 36 99, e-mail: sklepCB@port2000.pl

LISTA STACJI PRZEMIENNIKOWYCH (stan na dzień 15.08.2005)

Znak	Kanał	LOC	Miejscowość	Adres	Użytkownik/ Właściciel	Operator odpow.	Data ważności
PASMO 2m							
stacje z ważnym pozwoleniem							
SR1G	R1	J074SE	Kołobrzeg	Węgorzowa 8	Józef Macko	SP1LJQ	12.11.2012
SR1L	R2x	J073LA	Lipiany	Mysiborska 20	Klub LOK	SP1RWU	08.12.2009
SR1K	R4	J073MI	Stargard Szczeciński	ZNTK, I Brygady 35	Ryszard Marks	SP1JZQ	14.04.2010
SR1P	R5	J084IL	Postomino	SKR. Postomino 64	SP1KIZ - Apogeum Postomino	SP1II	19.12.2005
SR1S	R7	J073GL	Szczecin	Wiosny Ludów 30	Z0TPZK - Szczecin - SP1WSR	SP1QXM	24.02.2010
SR1W	R0x	J073DV	Świnoujście	Chrobrego 18	Robert Zaskowski, Józef Gacek	SP1TMA	22.12.2014
SR2B	R6	J083XC	Bydgoszcz	Brzozowa 38	Z0 PZK Bydgoszcz	SP2WKA	26.08.2009
SR2C	R0	J094FL	Gdynia	Chwarzeńska 136/138	Michał Lewczuk	SP2XDM	31.12.2013
SR2G	R4	J094HI	Gdańsk	Diugie Ogrody 24	TSK Rzesza 1, 80716 Gdańsk	SQ2EEQ	09.05.2010
SR2K	R4x	J093HB	Toruń	Mazowiecka 63/65	Torunski k.k. SP2PMK	SP2AQB	20.12.2005
SR2T	R7	J093IA	Toruń	Ligi Polskiej 5	Z0T PZK nr 26	SP2FMN	09.03.2013
SR2W	R0	J092MP	Włocławek	Słowackiego 4	Szkoły Klub Krotk. SP2PHF	SP2UV	01.07.2012
SR3J	R0x	J081SX	Jarocin	Kościuszki 16a	Rad.klub LOK przy JAFD SP3KOK	SP3WYP	26.03.2012
SR3L	R7	J081HU	Leszno	Armii Krajowej 4	Harc. Klub Krótkofalowców KWARC	SP3HSZ	17.10.2011
SR3M	R6	J091AF	Kalisz	Górnośląska 69	Kaliska Grupa Krótkofalowców	SQ3CPY	30.09.2012
SR3N	R3x	J083D	Pila	Tetmajera 6	OT PZK Pila	SP3BIP	31.12.2008
SR3P	R2	J082LK	Poznań	Wichrowe Wzg. 17/144	OP PZK. SP3KKU	SP3NK	11.06.2010
SR3R	R5x	J081KO	Rawicz	Waly Dąbrowskiego 29	Harc. Klub Łączności „RAWICZ”	SP3RAD	07.12.2009
SR3Z	R4x	J071SW	Zielona Góra	Osiedlowa 17	Z0T PZK Zielona Góra	SP3DFR	17.04.2010
SR3TK	R7X	J082KX	Gontyń	Nadl. Podanin	KK przy Techn. K.	SP3ELD	2012
SR4A	R0x	K013LU	Augustów	Zarzecze 5A	Klub łączności LOK	SQ4BUJ	31.12.2007
SR4J	R1	J093XN	Wysoka Wieś	Dylewska Góra	Klub Rodzinny SP4YGS	SP4SAS	31.12.2012
SR4O	R5	K003 FU	Olsztyn/Rożnowo	gm. Dywity	Klub SP4YTM	SP4ERB	31.12.2012
SR6B	R6X	J070LX	Bogatynia	Meteo-Działoszyn	SP6PCM K.K. przy Kopalni Turów	SP6TRO	27.12.2012
SR6F	R6	J090BL	Opole - Góra Św. Anny	Wysoka SLR	Piastowski Klub Krótk. SP6PAZ	SP6LUV	12.10.2009
SR6J	R3	J070ST	Szrenica - góra	Obserw. Uniw. Wrocl.	SOT PZK	SP6NKR	06.06.2011
SR6K	R5x	J080GP	Jugów k/Nowej Rudy	Zakł. Uzdant. Wody	Waldemar Chrzanowski	SP6EUA	31.10.2011
SR6R	R0	J081MC	Wrocław	G.Zapolskiej 2	OT PZK Wrocław	SP6WAS	15.01.2012
SR6S	R7x	J080FC	Wielka Sowa - góra	Walim	KK PZK przy G.O.K. w Walimiu	SP6HUK	30.10.2011
SR6W	R2x	J080CS	Chełmiec	Góra Chełmiec	ECRA"CHELMIEC"	SP6HQT	31.12.2005
SR6Z	R1x	J070QV	Świeradów	Świeradowiec	Zygmunt Krakowski, SP6QKT	SQ6AX	31.10.2009
SR7E	R6x	J091PG	Belchatów	Belchatów-Rogowiec	Klub SP7KYL	SQ7QIA	16.07.2014
SR7L	R3	J091RS	Łódź	Piłsudskiego 7	ZT PZK, Piotrkowska 134, Łódź	SP7CSG	09.05.2011
SR7W	R2	J091GF	Wieluń	Reformacka 3	Wieluński Klub Krótkofalowców	SP7IVO	10.02.2010
SR8A	R6x	K010FG	Leżajsk	Centrum Nad. RTV	SP8PUB przy ZSZ	SQ8HBT	18.10.2009
SR8D	R2	K012IF	Łosice	Narutowicza 66	Harcerski Klub Łączności	SP8GKR	10.06.2013
SR8P	R5	K001XK	Pulawy	Partyzantów 16	I Liceum Ogólnokształcące, Pulawy	SP8QED	31.12.2013
SR8L	R3	K011HF	Lublin	Dobrzańskiego 35	Z0T PZK Lublin	SP8DIP	31.12.2013
SR8R	R3	KN09XX	Rzeszów	8 Marca 6	ZT PZK Rzeszów	SP8BIA	31.12.2004
SR8S	R4x	K011IF	Świdnik	Witosa 1a/40	Klub Radiowy LOK SP8KEZ	SP8QEI	2013
SR8U	R1	KN19HK	Ustrzyki Dolne	Strwiążyk 23	Klub Łącz. BIESZCZADY	SP8WJS	31.12.2014
SR8Z	R4	K010IA	Jarostaw	Zbożowa 4	Grupa Inicjat. Miedzyzakl Klub PZK	SP8AUP	30.05.2011
SR9A	R7	KN09KY	Tarnów	Lichwin, góra Wał	Tarnowski Klub Przemien. PZK Elektr.	SQ9CAV	6.01.2008
SR9B	R4x	JN99MJ	Skrzyczne-Szczzyrk	Ośrodek RTV	Stow. Krótk. Zagł. Dąbr. SP9YKD	SP9QLU	16.12.2009
SR9C	R0	J090XB	Kraków	ul. Basztowa 15/17	OT PZK Kraków	SP9OYP	31.12.2008
SR9D	R3	J090NH	Będzin	Wieża	Stow. Krotk. Zagł. Dąbr. SP9YKD	SP9QLU	16.12.2009
SR9E	R5	J090OH	Dąbrowa Górnicza	Legionów Polskich 69	Klub Kr. PZK „Sztalgarka” - SP9PDG	SP9XLM	26.02.2012
SR9P	R2	JN99VS	Bogdanówka	Koskowa Góra	Klub Krótkof. Doliny Raby, SP9KDR	SP9BSR	07.05.2012
stacje, które nie powiadomiły o uzyskaniu zaktualizowanego pozwolenia (termin do 31.07.2005)							
SR3G	R6	J072OR	Gorzów Wlkp.	Szczecińska 25	ZT PZK Gorzów	SP3CAI	beztERM.
SR4Q	R7	K014KE	Suwałki	Kowalskiego 9	K.K.SP4KTO, Suwałki, PO 44	SP4KTO	beztERM.
SR4U	R5	K013ND	Białystok	Putaskiego 69	ZTPZK Białystok	SP4JCO	beztERM.
SR5A	R4	K002NG	Warszawa	Grzybowska/Jana Pawła II	WOT PZK Warszawa	SP5IDK	31.05.2005
SR5C	R7	K002HV	Ciechanów	PŚciegiennego 8	PZK-Grupa Ciechanowska	SP5LXQ	beztERM.
SR5R	R0	K002JD	Pruszków -Warszawa	Ks. Józefa 1	Kl. Łącz. LOK. SP5KMB	SP5CFS	beztERM.
SR5W	R6	K002NG	Warszawa	Elektr. Kawęczyn	WOT PZK, Warszawa	SP5IDK	31.05.2005
SR5Z	R2x	J092VM	Płock	Wyszogrodzka 161	HKŁ przy Sp. Mieszk.	SQ5AZB	beztERM.
SR6G	R1	J080IV	Ślęza - góra	Góra k/Sobótki, PTTK	OT PZK, Wrocław	SP6IXO	beztERM.
SR7V	R1	K000HJ	Święty Krzyż	RTCN	Z0 Świętokrzyski PZK	SP7WQM	beztERM.
SR8J	R7	K010IA	Jarostaw	Pruchnik	Grupa Inicjatywna	SP8AUP	31.05.2005
SR8K	R0	KN19EU	Dubiecko	Drohobyczka	Klub Łączn. PZK przy LO Drohobycz	SP8NFE	beztERM.
SR8T	R5	KN09VR	Krosno	Szarnorzeki	OT PZK Podkarpacki	SP8RHW	beztERM.
SR9N	R1X	KN09KX	Krynica	Schorniska Jaworzyna	SP9VNR	SP9VNR	??????
SR9X	R4	JN99WA	Gubałowska/Zakopane	Ośrodek TV	OT PZK Kraków	SP9SVH	beztERM.

Znak	Kanał	LOC	Miejscowość	Adres	Użytkownik / Właściciel	Operator odpow.	Data ważności
PASMO 70cm							
stacje z ważnym pozwoleniem							
Znak	Kanał	LOC	Miejscowość	Adres	Użytkownik / właściciel	Operator odpow.	Data ważności
SR1KG	R93	J074SE	Kołobrzeg	Węgorzowa 8	Józef Macko	SP1LJQ	12.11.2012
SR1SW	R77	J073DV	Świnoujście	Chrobrego 18	Robert Zaskowski	SP1TMA	22.03.2014
SR1SZ	R87	J073GL	Szczecin	Wiosny Ludów 30	ZOT (14) Szczecin	SP1WSR	19.10.2013
SR1WX	R92	J073MI	Stargard Szczeciński	Struga 9/P/1	Moskal Waldemar	SP1WSY	14.04.2010
SR2BY	R73	J083XC	Bydgoszcz	Czackiego 5	ZO PZK Bydgoszcz	SP2BZW	26.08.2009
SR2GA	R83	J094FL	Gdynia	Chwarszyńska 136/138	Michał Lewczuk	SP2XDM	28.08.2013
SR2WL	R85	J092MP	Włocławek	Słowackiego 4	Szkolny Klub Krotk. SP2PHF	SP2UV	9.06.2012
SR2GD	R87	J094HI	Gdańsk	Olgię Ogrody 24	TSK PZK, Rzęsna 1, 80-716 Gdańsk	SP2NBH	08.05.2010
SR2TO	R75	J093IA	Torun	Ligi Polskiej 5	ZOT PZK 26	SP2FMN	09.03.2013
SR3JA	R83	J081SX	Jarocin	Kościuszki 16 a	KlubLOK przy JAF0 SP3KCK	SP3JHR	14.11.2011
SR3PO	R92	J082LK	Poznań	Os. Rusa 135	Klub Łączności LOK „Rataje”	SP3EFD	31.12.2008
SR3IK	R104	J082KX	Gonimiec	Nadl. Podanin	KK przy T.K.	SP3ELD	2012
SR3XX	R85	J082LK	Poznań	Szymanowskiego 17	EMTEL Klub radioamatorów	SP3VSS	05.08.2009
SR3ZX	R98	J071SW	Zielona Góra	Osiedlowa 17	ZTPZK Zielona Góra	SP3DFR	20.04.2010
SR4DG	R78	J093XN	Ostróda	Wysoka wieś	Rodziny Klub Krótkof. SP4VGS	SP4SAS	17.02.2010
SR5LE	R84	K002LJ	Legionowo	Siwińskiego 1m62	KK SP5YMR przy OSP Jabłonna	SP5TEQ	25.01.2014
SR5PR	R91	K002JD	Pruszków	Ks. Józefa 1	Kl. Łączn. LOK, SP5KMB	SP5CFS	18.06.2012
SR5UR	R96	K002KE	Ursus	Rynkowa 8	LOK, SP5KEH	SP5RDD	31.08.2005
SR5VW	R77	K002OV	Różan	Zygmunta Starego 2A	„BAZA” SP5KVW	SP5GJH	18.05.2015
SR5WK	R80	K002NG	Warszawa	Borowego 2/24	Artur Karolak	SP5OWK	01.02.2015
SR6JG	R71	J070UR	Karpacz	Mała Kopa	SOT PZK Jelenia Góra	SP6CRT	22.11.2005
SR6MA	R73	J080IV	Śięża	k. Sobotki PTTK	ZO PZK Wrocław	SP6ASD	05.05.2006
SR6OP	R87	J090BL	Opole- Góra Św. Anny	Wysoka SLR	Piastowski Klub Krótkofal. SP6PAZ	SP6LUV	27.12.2011
SR6WS	R81	J080FO	Wielka Sowa	k. Walimia	K.K.PZK przy G.O.K.	SP6HUK	30.10.2011
SR7EB	R72	J091PG	Bełchatów	Bełchatów-Rogowiec	Klub SP7KYL	SP7IOA	16.07.2014
SR7LD	R87	J091RS	Łódź	Piłsudskiego 7	ZOT PZK	SP7ROA	01.06.2011
SR7ST	R90	K000ON	Staszów	Jana Pawła II 7/18	SP7WOG	SP7WOG	09.07.2009
SR8JR	R79	K010IA	Jarostaw	Zbożowa 6	Grupa Inicjatywna Jar. Krótk	SP8IE	30.05.2011
SR8JS	R76	KN09QT	g. Liwocz –Krosno	Wieża widokowa Liw.	Klub LOK SP8KJK	SP8GKB	12.02.2014
SR8LU	R86	K011GE	Lublin	Dobrzańskiego 35	OT PZK Lublin	SP8LLB	10.03.2014
SR8LZ	R94	K010FG	Leżajsk	Centrum RTV	Klub PZK przy ZSZ	SP8HBT	19.07.2012
SR8ZA	R95	K010PR	Zamość	Wyszyńskiego 51	Klub Łączn. SP8KEA	SP8BWH	23.10.2013
SR9KD	R82	J090HI	Będzin	Wolności 295	Klub Konstr.Przem SP9YKD	SP9QLU	22.11.2011
SR9KR	R95	J090XB	Kraków	Basztowa 15/17	ZT PZK Kraków	SP9SVH	31.12.2008
SR9KW	R85	JN99XF	Zakopane	Kasprowy Wierch	SP9YKD	SP9CSW	16.06.2012
SR9PC	R78	JN99VS	Bogdanówka	Koskowa Góra	Kl. Krótk. Doliny Raby SP9KDR	SP9BSR	07.05.2012
SR9SK	R99	JN99MQ	Szczyrk	Góra Skrzyczne	Stow. Krótk. Zagł. Dąbr. SP9YKD	SP9QLU	16.12.2009
SR9TB	R75	K009KV	Tarnów	Lichwin g. Wał	Tarnowski Klub Radioamat.	SP9CAV	06.01.2008
SR9ZM	R88	J090RL	Zawiercie	Stefania 58	Marek Gwóźdź	SP9OHZ	08.09.2013
stacje, które nie powiadomiły o uzyskaniu zaktualizowanego pozwolenia (termin do 31.07.2005)							
SR3GO	R91	J072OR	Gorzów Wlkp.	Szczecińska 25	ZT PZK Gorzów	SP3CAI	beztermin.
SR4BK	R81	K013ND	Białystok	Stoniska 1	ZT PZK Białystok	SP4JCQ	beztermin.
SR4SU	R76	K014LC	Suwałki	Pułaskiego 60/52	Grzegorz Jarzębczyk, SP4SKA	SP4SKA	beztermin.
SR5PL	R89	J092VM	Płock	Wyszogrodzka 161	HKT przy Sp. Mieszk.	SP5AZB	beztermin.
SR5PX	R93	K002JD	Pruszków	Ks.Józefa 1	Kl. Łączn. LOK SP5KMB	SP5CFS	beztermin.
SR5WA	R98	K002NG	Warszawa	EC Kawęczyn	WOTPZK Warszawa	SP5IDK	31.05.2005
SR7PA	R100	J091OP	Pabianice	Partyzancka 8	Harcerski Klub Kr. SEGA	SP7BBO	beztermin.
SR8DU	R84	KN19EU	Dubiecko	Drohobyczka 138	Klub Łączności PZK	SP8NFE	bezterm

Uwagi:

1. Listy te zawierają aktualnie ważne pozwolenia na przemienniki. Lista ta służy dla celów koordynacyjnych przy rozpatrywaniu nowych wniosków o przydział znaku i kanału. Nie jest to lista czynnych przemienników. Właściciel/użytkownik może samemu dowolnie ustalać czas pracy przemiennika, tak jak na zwykłej stacji indywidualnej lub klubowej, a także niektóre przemienniki są jeszcze w budowie lub modernizacji.
 2. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 26 lipca 2004 stacje z zezwoleniem bezterminowym musiały wymienić je na odpowiednie pozwolenie przed końcem lipca 2005. Przy tej okazji stacje z nieprawidłowym znakiem będą musiały zmienić znak na zgodny z wymaganiami URTiP.
 3. Proszę o zgłaszanie wszelkich uwag i uzupełnień do powyższych tablic.
- W powyższym wykazie pominięto stacja w przygotowaniu.

Zestawił:

Koordynator ds. przemienników analogowych Zdzisław Bieńkowski SP6LB,
e-mail sp6lb@vgj.pl